TRATTATO
FILOSOFICO - SPERIMENTALE
DEI
SOCCORSI TERAPEUTICI

DEL PROFESSORE
GIACOMANDREA GIACOMINI

PARTE PRIMA
FARMACOLOGIA

APPENDICE QUARTA
EFFETTI DEL SOLFATO DI CHININA
SUGLI ANIMALI
ED
AVVELENAMENTO PEL SOLFATO DI CHININA
NELL' UOMO SANO



PADOVA
COI TIPI DEL SEMINARIO
1841.

A purgare la Farmacologia da que' tanti pregiudizii ed errori che in essa hanno introdotto le antiche tradizioni, i favolosi racconti, le osservazioni inesatte, l'amore del maraviglioso, la ciurmeria, la popolare credulità: ad elevarla nello stesso tempo al rango delle discipline veramente filosofiche e sperimentali, abbiamo giudicato fosse sopra ogni altra cosa necessario lasciare tutte le prevenzioni, diffidare degli apparenti ultimi e secondarii effetti dei rimedii i quali sono per tante estrinseche circostanze variabilissimi; fosse da cercare con rinnovate esperienze l'azione costante, intrinseca e cardinale di ciascun farmaco, ricorrendo alle quattro fonti degli esperimenti sui bruti, degli esperimenti sull'uomo sano, delle osservazioni apposite nelle malattie e del confronto di queste colla pratica medica di tutti i tempi e di tutti i luoghi esaminata alla face della critica.

Ho consumato presso a vent' anni i più operosi della mia vita a raccogliere ed ordinar materiali per cosiffatto edifizio. Ove mancavano gli esperimenti od eran dubbii holli io stesso istituiti con

non lieve dispendio e disagio, con sostenuta pazienza, con ripetute prove ed al cospetto del pubblico. Dopo di ciò nel mio Trattato filosofico-sperimentale dei soccorsi terapeutici ho presentato al pubblico il frutto di molte veglie e di non lievi sostenute fatiche. Per le quali se io abbia conseguito il mio intento di condurre la Farmacologia sulla via delle scienze sperimentali io non voglio udirlo da coloro che, quanto inetti a fare, sono altrettanto pronti a tentar di distruggere, e con un motteggio o con una mal digerita cicalata da giornale intendono giudicare di volo e su due piedi le opere di lungo e meditato travaglio. Vorrei udirlo da quelli che in tali studii avessero spese tante veglie quante io ne ho spese, avessero svolti tanti codici, eseguiti tanti esperimenti o più di quelli che io ho eseguiti. Ma se ciò sembrasse troppo pretendere, e se talun privilegiato per acume d'ingegno può con un sol volger d'occhio vedere per entro a quelle cose in cui senza ritentate prove per anni ed anni e senza malagevole studio il mio scarsissimo intelletto non seppe penetrare, io restringerò ancor più il mio voto richiedendo soltanto che chiunque si tiene atto a cotale giudizio assicuri almeno prima di pronunciarlo e mostri col fatto d'aver letto da capo a fondo e compreso quanto io ho scritto a provare le tesi che mi sono proposto.

Alla mente di cosiffatti nostri giudici verrà allora in chiaro se le quattro fonti di ricerca, gli

esperimenti cioè sui bruti, le osservazioni sull'uomo sano, quelle sopra malattie determinate e la pratica generale dei medici abbiano tutte concorso e nessuna si sia opposta per poter assegnare con sicurezza a ciascun farmaco la sua virtù primitiva e costante. Sicchè non sarà lecito dire a nessuno che noi abbiam trasportato all'uomo quegli effetti che si osservano nei bruti comechè essi ci abbian fatto scala a sperimentare senza pericolo e con più fidanza nell'uomo. Null'altro noi abbiamo domandato ai bruti che quello che non potevamo domandare collo esperimento all'uomo, cioè gli effetti massimi e mortali dei farmaci violenti o delle dosi estreme per poter farci un'idea del rispettivo grado d'energia e della forma de'guasti che uccidendo lascian dopo di se. Così trovata la dose mortifera per un dato animale potevamo aggiungere a quella un farmaco d'azione già comunemente nota, ed apprendere se la morte veniva accelerata, ritardata od impedita, con che s'aveva un primo saggio per farci sospettare se la ricercata azione fosse analoga o diversa o contraria di quella del rimedio già conosciuto. Per la qual cosa a questa prima fonte non abbiamo potuto utilmente ricorrere se non pe' rimedii eroici, pei quali saria stato colpevolmente audace il diretto cimentarli sull'uomo.

Non sarà lecito nemmeno opporci che sia stato trasportato al malato quello che spetta all'uomo sano, conciossiachè neppure gli esperimenti sull'uo-

mo sano ci hanno bastato a far proclamare l'azione dei farmaci. Bensì un immenso beneficio abbiamo ricavato da questi sperimenti che è quello di scorgere gli effetti puri e sinceri d'ogni farmaco, che malagevolissimamente si ponno scorgere nel malato, ove si prendono assai spesso per effetti del rimedio quelli che sono della malattia o che sono modificati da essa. Chi potrebbe mai dire che il salasso è deprimente se lo sperimentasse per la prima volta o soltanto in una malattia infiammatoria, e vedesse (come suole) seguire un manifesto rinvigorimento nel malato? Chi direbbe eccitante il vino se ne osservasse gli effetti in un febbricitante, o lo somministrasse ad un ebbro cui vedrebbe barcollare ancor più e cader tramortito? Da ciò è che molti rimedii furono a torto tenuti e si tengono per tonici od iperstenizzanti, perchè non si bada che agli effetti nei malati, non si tien conto che della ridonata energia che è naturale e necessario retaggio della salute riacquistata.

Quei giudici che noi abbiamo invocato ci assolveranno e difenderanno da un' altra taccia circa alla fonte delle apposite osservazioni cliniche, per la quale si va dicendo che noi presentiamo per malattie infiammatorie quelle che non sono tali se non a' nostri occhi, onde la nostra dimostrazione dovria cadere in un circolo vizioso di provar l'azion del rimedio dalla supposta natura della malattia e la natura della malattia dalla presupposta

azione del rimedio. Se i nostri giudici non ci meneranno buono l'aver dimostrato o nell'uno o nell'altro luogo che sono veramente flogistiche tutte quelle malattie che, contro il parere di molti, abbiam ritenute per tali e d'averlo dimostrato con un argomento irrecusabile quale è il curarsi esse cogli stessi rimedii co' quali si curano le vere e genuine infiammazioni, e che fra questi rimedii è pur compreso il salasso, se, dico, non ci meneranno buono cotesto, i nostri giudici saranno pur costretti a testificare come non v'abbia alcuno dei rimedii importanti da noi esaminati, ne' quali fra le malattie che non tutti riconoscon per flogistiche non figurino pur di quelle che per flogistiche sono giudicate da tutti e voglio dire l'angina, l'ottalmia acuta, la bronchite, la pleurite, la peripneumonia, la metrite, l'artritide, la sinoca e simili. Laonde se l'assunto nostro non fosse provato per le prime, sarebbe tuttavia provato per le seconde e quelle sarebbero per soprappiù.

Renderannoci pur anco giustizia i nostri giudici riguardo alla quarta fonte alla quale dovemmo attingere che è la pratica dei medici di tutti i tempi e di tutte le nazioni, od in altre parole l'erudizione medica. Speriamo anzi che su questo punto non vorranno essi defraudarci d'un vanto che crediamo tutto dovuto a noi. E questo non già in riguardo alla copia d'erudizione, che ben sappiamo come altri possano farne assai più ricca e pomposa mostra. Sì bene abbiam veduto quanto

del nome di fatto stranamente si abusi e si dian per fatti delle mere apparenze e degli avvenimenti complicati ne' quali l' effetto s' è attribuito a tutt' altra cagione che alla vera. Quindi abbiamo dato e costantemente seguito il regolo infallibile per distinguere con sana critica i fatti genuini ove la relazione tra la causa e l' effetto è evidente ed immancabile, dagli impuri ne' quali cotal relazione è dubbia od equivoca e bene spesso nulla, poichè un' altra causa più sicura e manifesta del contemplato effetto era trascurata. E noi trovandoci per avventura qualche volta in mezzo a fatti contraddittorii, e dovendo di necessità assumere gli uni ed abbandonare i contrarii, abbiam sempre mostrato colla filosofia critica alla mano in che questi peccavano, ed abbiamo loro sempre contrapposto altri fatti genuini e solenni che bastavano per se soli ad escludere la possibilità dei contrarii, come la luce esclude necessariamente le tenebre. Un tal vanto d' aver introdotto la filosofia critica nella farragine dei pretesi fatti che da tutti anche i più traviati dottrinanti si ostentano non ci verrà negato; e non vi sia alcuno che si maravigli se noi ce ne mostriam tanto gelosi e non temiamo di uscir dal velame di lodevol modestia nello appropriarcelo noi stessi, imperciocchè gli odierni scrittori di cose mediche pel maggior numero stimano un tale vanto sì poco e credono sì inutile un tale operare che hanno lasciato e l' opera ed il vanto quasi esclusiva proprietà nostra.

Quindi veggiamo tuttodì contro a' fatti più dimostrativi ed inattaccabili opporre sotto il nome di fatti altri avvenimenti intralciati, inconcludenti, suscettivi d'essere interpretati in mille modi diversi, e spesse volte in tutti i modi fuorchè in quello che gl'interpretano essi stessi; e nuovi eroi del romanziere spagnuolo gridare superbamente d'aver vinto, d'avere atterrato il mostro; e quasi non bastasse, uscire ancora periodicamente colle stesse armi per combattere di nuovo il mostro già estinto o piuttosto per commemorare a misurati intervalli la strepitosa vittoria ottenuta. Noi non c'impegneremo di decidere se un tal procedimento sia da dirsi o compassionevole o vergognoso o sia da qualificarsi con altro nome; bensì non possiamo tacere che noi ci vergogneremmo di coltivare la scienza medica se tali fatti e tali scritti si dovessero far appartenere al corpo della scienza, e compiangeremmo que' medici che avessero od usassero sì poco criterio da non distinguere fatti da fatti, logica da logica, uomini da uomini, e confondere insieme ciò che mena a solida e verace dottrina con ciò che mena alla confusione ed all'errore velando sotto la maschera della scienza un miserabile spirito di partito e le basse avversioni contro quelle persone che hanno il torto di seguitare la loro strada sdegnando di volgersi indietro a rispondere alle non meritate ingiurie.

Ma non si limita l'ambizione nostra a pretendere il vanto d'aver costantemente predicata e messa

in opera la filosofia critica dei fatti, chè riguardo all' erudizione medica affermiamo d' avere stabilita e sostenuta coll' esempio un' altra importantissima legge, ignorata anch' essa o trasgredita dal più degli scrittori di cose mediche, ed è di distinguere l' erudizione dei fatti e l' eruzione delle opinioni. Racchiudono non v' ha dubbio i libri di medicina grandi tesori di sapienza, e ben misero o stolto è colui che ripudia o non cura l' eredità che il senno e le meditazioni di tanti secoli ci hanno lasciata. Ma chi vorrà sostenere che in ogni tempo tutto si sapesse anche quando le scienze naturali erano bambine, in ogni tempo su tutto rettamente si filosofasse anche quando la filosofia non era che un gergo? chi negherà che nei libri degli antichi il molto oro è mescolato a molta mondiglia? Ora v' ha egli modo per separare e distinguere nelle opere di medicina l' oro dalla mondiglia? Sì v' ha modo assai facile e sicuro; ma non è già il tanto vantato e mal compreso ecleticismo, parola vana e menzognera con cui alcuni abbracciando quello che lor talenta e rigettando ciò che non si confà colle loro speciali vedute, danno credere ai gonzi di non torre che il buono e fuggire il reo, e s' arrogano di possedere tal lume sovrannaturale infuso nella loro mente da sapere anticipatamente discernere il certo dal dubbio, il retto dal torto nelle più astruse questioni, ciò che non seppero neppure quegli uomini sommi che a buon diritto furono salutati a maestri di nostra

scienza. Traducendo al suo vero valore il titolo di ecletici del quale anche i più rozzi medicanti soglion far pompa, siamo costretti a riconoscere che i medici ecletici sono quelli che non si dirigono secondo nessuna coordinata dottrina, ma secondo il proprio cervello, onde ognuno ha una dottrina a se. Si lasci adunque ai cerretani quest' ipocrita divisa dell' ecleticismo che non ha altro di buono che la bella parola e la persuasione del popolo che in buona fede v' abbiano dei medici che faccian professione ed abbian l' istinto di non ammettere che il buono ed il vero e si chiamino ecletici, e che per conseguenza tutti gli altri che non hanno l' astuzia d' intitolarsi con questo nome facciano invece professione dichiarata e non si curino di seguire più il vero che il falso e sia loro indifferente assumere il buono ed il reo. Egli è ben altro che l' ecleticismo il vero criterio con cui l' oro dei libri medici d' ogni età può sceverarsi dalla feccia che lo involge. In quelle opere di medicina che hanno resistito alla ruggine voratrice del tempo ed hanno superato il naufragio dell' oblio s' incontrano tre differenti oggetti di studio. In primo luogo è la pura e nuda esposizione di ciò che è caduto sotto i sensi e sotto l' indagine degli autori, e ciò si riferisce principalmente alle malattie, alle descrizioni ed alle pitture che molti fra gli antichi ne diedero sì ingenue, sì esatte, sì vere da disgradarne molte volte il pennello de' più scrupolosi e perspicaci moderni.

Entrano queste nella categoria delle osservazioni propriamente dette; e non esitiamo a pronunciare che appartengono per lo più all' oro purissimo, la cui miniera è la natura stessa, la quale, invariabile com' è, tale lo diede venti e più secoli or sono quale ce l' offre a' presenti ed offrirà ne' tempi avvenire. In secondo luogo distinguesi ne' libri vetusti di medicina la schietta e semplice narrazione che gli autori loro ne espongono di quello che hanno operato e di quello che indi n' è succeduto, che è quanto dire il ragguaglio dei fatti e delle esperienze. Appartiene anche questo all' oro, e se alcuni tra i fatti per la loro complicazione mostrano l' oro mescolato a molta lega abbiamo già la filosofia critica, di cui si diceva poc' anzi, la quale farà l' ufficio suo e collocherà i fatti nel rispettivo rango che loro compete, concedendo il primato a' più genuini e solenni che nelle opere dei più antichi non sono rari. In terzo luogo oltre le osservazioni ed i fatti contengono i libri di scienza le conclusioni che i loro autori ne trassero, le spiegazioni che ne diedero, i ragionamenti con che le accompagnarono, la filosofia, le dottrine, le opinioni professate da loro. E qui gli adoratori delle antichità non si adontino se comprendiamo tutto ciò sotto il nome di opinioni ed osiamo dichiarare che in esse cercasi invano l' oro e ritrovasi la mondiglia. Chi prenderà infatti per moneta corrente e per oro ciò che disse Ippocrate nel suo trattato De aere, aquis et locis quando parla di

teste umide pituitose degli abitatori delle città non ben esposte al vento ed al sole, quasi fosser spugne che all' umido si impregnano ed al vento si prosciugano? quando parla delle flussioni e degli umori provenienti dal cerebro e cascanti nel petto o nel ventre, le quali flussioni nel libro De locis in homine riduce a sette specie diverse? e quando nel libro De natura hominis ragiona dell' unità o non unità dell' uomo, e posa le fondamenta dei quattro umori bile, pituita, umor melancolico e sangue sulle quali costruisce tanti curiosi ragionamenti? E se ciò possiam dire d'Ippocrate (e potremmo dire di più), che non dovrebbe dirsi degli altri che furon tanto inferiori a questo gran padre della medicina, che infiorarono i loro scritti a larga mano coi numeri di Pittagora, colle sottigliezze e le qualità occulte del Peripato, coll' archeo, col pneuma, co' sogni dell' astrologia, i portenti della magia e dell'alchimia, i giuochi della meccanica e dell' idraulica, le fermentazioni della chimica? Chi ci obbligherà ad accettar siccome oro ciò che questi libri insegnano di fisiologia prima che si fosse conosciuta la circolazione, ciò che ha attinenza alla chimica prima che Lavoisier la creasse, ciò che ha riguardo alla fisica ed alla logica innanzi che Galileo la restaurasse, ciò che spetta in una parola al corpo umano prima che s' avessero nozioni positive di notomia umana, di notomia comparata e di notomia patologica quali apparvero sull' orizzonte medico

quasi appena a' nostri giorni? Concludiamo che ne' libri più venerati dell'antichità tutto non è oro, che ogni uomo è nel caso di discerner l'oro dalla mondiglia quando sappia e voglia separare le osservazioni ed i fatti dai principii di dottrina e dalle opinioni, che quindi v' hanno due diverse maniere di erudizion medica, l'una è l'erudizione delle osservazioni e dei fatti, l'altra è l'erudizione delle opinioni: la prima formerà sempre buoni materiali di scienza, e a quella ricorreranno tutti coloro che cercano la verità una ed immutabile; la seconda non ne è che l'imbratto e la scoria, ed a questa avranno rifugio unicamente coloro che desiderano le tenebre, che si pascono di contraddizioni e di ambiguità, e che hanno bisogno di far velo con esse, e tentar di soffocare o nascondere quelle verità che li condannano.

Invitiamo pertanto coloro che vorranno giudicarci a verificare se da questo vitale principio di filosofia critica noi ci siamo mai discostati, se l'erudizione di cui ci siamo armati sia stata di fatti, ovvero di opinioni e di giudizii. Ragionando sui farmachi noi non ci siamo punto curati di registrare quale azione vi attribuissero i classici autori, dietro quali viste e con quali teoriche gli propinassero, ma sì abbiamo diligentemente preso nota delle malattie nelle quali gli hanno amministrati e de' reali effetti che ne hanno ottenuti. Così a noi punto non calse che usando a cagion d'esempio la canfora gli antichi aspettassero una fa-

coltà o sudorifera o antispasmodica o antisettica o calida secondo alcuni, o refrigerante secondo altri, e ciò lasciammo di buon grado a quegli eruditi che vanno a caccia di opinioni; ma ben ci giovò invece il sapere che la dierono con profitto nell'artritide, nelle febbri reumatiche, nelle continue, nelle spiniti, nelle peripneumonie, in tali malattie cioè che esistono anche oggidì, e che veggiamo come generalmente si curino. Ragionando delle malattie noi abbiamo trascurato di riferire qual natura gli antichi vi attribuissero, quali elementi vi ammettessero, come le spiegassero, nozioni tutte di cui una sola setta di eruditi fa tesoro, gli eruditi delle quisquilie; ma ci fu caro invece l'intendere come essi le avessero descritte, quali cause vi avessero precedute, qual successione di fenomeni ne conseguisse, qual cura adoprassero, quali esiti e quali risultanze necroscopiche notassero essi od appajano oggidì sotto a' nostri occhi in casi somiglianti. Così parlando a cagion d'esempio della febbre intermittente non fece al nostro animo nessuna impressione il sapere che gli Ippocratici attribuivano alla scarsezza di bile la febbre quartana ed alla sovrabbondanza dello stesso umore le quotidiane, che Galeno mettesse la condizion di queste febbri nella colluvie delle prime vie, Fracastoro nella pituita se si parla di quotidiane, e nell'atra bile se si parla di terzane, Platero nella corruzione degli umori mesenterici, Silvio de le Boe nell'umore pancreatico divenuto aci-

do, Willis in una fermentazione peculiare del sangue, Etmüller in un fermento salino ed acido, Sydenham in una viziata fermentazione del succo nervoso ed in una debolezza delle glandole del cervello, Hoffmann e Cullen nella spasmodica contrazione dei nervi e delle fibre, Brown, Darwin ed infiniti altri nella debolezza vitale od astenia. Tutte queste sono opinioni, e se una di quelle è vera, le altre sono sogni e potrebbero risolversi tutte in altrettanti sogni. Ma se Ippocrate, Galeno, Fracastoro, Sydenham ed altri cinquanta e più autori classici di medicina (1) mi diranno d'aver curate le intermittenti col salasso; se altri a migliaja attesteranno che ove non fu usata la china ebbero sempre ricorso agli evacuanti, ai refrigeranti, in una parola a quel metodo che oggidì si chiama antiflogistico, allora apprendiamo noi ben altra cosa che delle opinioni, noi apprendiamo dei fatti e della vera esperienza. Or di tal genere è l'erudizione che noi abbiamo costantemente ricavata dai libri di medicina. E se talvolta abbiam pur riferite le opinioni di taluno, ciò non fu mai che a maggior conferma delle cose dedotte dai fatti e quasi diremmo a sovrabbondanza e lusso di dimostrazione.

Ma qui odo dirmi: che sì che tu ci dai per nuova, per tua scoperta l'idea che distingue i fatti dalle opinioni, quella idea che è antica quanto



(1) T. V. p. 240.

i primi germi della filosofia e che è tutta compendiata nel famoso e notissimo detto Opinionum commenta delet dies, judicia naturae confirmat! Io so bene non esser mio, nè nuovo cotal precetto, ma so altresì che molti lo ignorano o, quel che è peggio, bruttamente lo trasgrediscono. E voi tutti sicuramente lo ignorate o lo calpestate quando a' fatti che io addussi comprovanti l'azione ipostenizzante del ferro e di tant'altri rimedii mi contrapponete la sentenza, l'opinione di Dioscoride, di Lemery, di Cullen, d'Alibert, di Bruschi e di tant'altri che lo dichiararono per tonico e stimolante. Voi l'ignorate o lo calpestate se quando io vi provo che la febbre intermittente è d'indole flogistica perchè gli autori dell'antichità la curaron col salasso o cogli antiflogistici ed in ogni tempo anche oggidì curasi o coi chinacei o cogli antiflogistici o cogli uni e cogli altri in un tempo, voi osate contrapporre il parere di quegli stessi o di altri autori che, avvegnachè la curassero cogli antiflogistici, non riteneanla per flogistica e la riguardavano di altra natura. Finchè vi avranno scrittori di cose mediche i quali pensano poter soffocare la voce calma e ad un tempo imponente dei fatti coi clamori delle ciancie, e finchè i lettori lascieranno il lor criterio in tanta indolenza e letargia da prendere per egual moneta le ciancie ed i fatti, noi non avrem che a compiangere la sorte dell'umanità e della scienza, per cui sarebbero ite indarno tante nobili fatiche d'uomini

sommi durate per mezzo secolo a preparare quella utile riforma che noi professiamo, la quale riforma non consiste già nell'aver sostituito parole a parole, ipotesi ad ipotesi, nell'aver cambiato il linguaggio o capovolti i precetti, ma consiste essenzialmente nello avere raccolta tutta la ricchezza dell'antiche dottrine, nell'avere separato l'oro dalla mondiglia, ossia i fatti dalle opinioni, nell'avere aggiunta nuova derrata di fatti, ed unicamente sui fatti e sulle illuminate esperienze di tutti i tempi avere innalzato quella parte di medico edifizio che in ogni tempo starà e sarà base di futuri progressi. Questa è la nostra divisa, e questo è il campo che noi coltiviamo. S'altri professano altre norme, se per essi la scienza si fa consistere in entità astratte, in assiomi, in aforismi, in dettati venuti per tradizione, in opinioni e sentenze che si credon vere perchè procedono dall'antico, noi siam certi che parlando a loro o non saremo intesi o più probabilmente non saremo ascoltati, ed essi parlando a noi ci assorderanno, ci metteranno dei momentanei inciampi a progredire, ma non ci convinceranno e non ci distorranno dal saldo nostro proposito e dalla ben incamminata via.

Queste generali considerazioni ho voluto premettere quasi a proemio di ciò ch'io sono per esporre intorno ad un rimedio tanto celebre, quanto prezioso, sul quale la odierna filosofia medica ha sparso la più viva luce, voglio dire il solfato di chinina. Sia poi che questa luce per alcuni

fosse troppa ed abbagliasse e confondesse, sia che altri chiudessero gli occhi al suo splendore, egli è pur vero che alcuni le fanno guerra accanita, onde tu vedi con nuovo spettacolo qua molti medici usare con piena fiducia e con insolito coraggio il solfato di chinina e vantare maravigliose e quasi non credibili e non sperate guarigioni, là odi invece questo o quel medico al nome di chinina accendersi di sdegno, rifiutarlo a' malati che lo reclamano e, fatti forti della propria autorità e della propria esperienza o di quella di altri che com' essi non l' hanno mai sperimentato, predire e minacciare i danni ed i pericoli di cotal pratica, gridare contro a que' medici che effettivamente la seguono e tanto più si persuadono a seguirla quanto più ne osservano giornalmente gli effetti, gridare alla cecità dei malati che si lascian sedurre al gran fallo di prendere il chinino pel misero compenso di ottenere una guarigione che è contro tutte le regole della vecchia medicina, atterrire i malati stessi acciò nol prendano, ammonirli acciò fuggano que' medici che l' adoprano, e se mai qualche infermo od incurabile o disperato ad onta dell' amministrazione del solfato di chinina muore o non risana incolpar tosto con immenso frastuono il medico ed il chinino della morte, incolparlo perfino d' aver portato quegli incomodi che il malato soffriva giorni, settimane e mesi anche prima di prendere il solfato di chinina. Io dico cose che non sono verosimili, ma son troppo

vere. E la storia del solfato di chinina in questi ultimi tempi coi curiosi ed interessanti episodii de' quali sarà ornata lo porrà in piena evidenza, ed offrirà il vero quadro della morale dei medici. Intanto che noi andiamo raccogliendone i materiali non sarà discaro a quelli che studiano l'azione dei preparati di china l'intendere alcune ulteriori nozioni che mi è avvenuto d'acquistare 1.° intorno agli effetti del solfato di chinina sugli animali, 2.° intorno un caso di accidentale grave avvelenamento col solfato di chinina succeduto nell'uomo. Dovendo queste nozioni servire d'aggiunta e di complemento alla mia lezione sulla china credo utile rammemorar prima succintamente le cose da me esposte fin qui.

Quando nel 1835 io mi determinai a fare di pubblico diritto le osservazioni e le ricerche sui preparati di china da me incominciate fino dall'anno 1818 e non più intromesse, assai poco aveva appreso circa agli effetti di questo farmaco sui bruti. Le esperienze fatte da Gandini colla corteccia peruviana non avean dato nessun rimarchevole effetto; quelle stesse istituite da Magendie coi preparati di chinina a dosi diverse non avean mostrato se non una quasi perfetta innocuità di questa sostanza riguardo agli animali. Mi parve quindi poter dedurre che fosse permesso cimentare il rimedio senza tema e coraggiosamente sull'uomo sano.

Gli effetti sull'uomo sano osservati colla china

da Gandini, da Hanhemann, da Cartheuser, e quelli di Caventou, di Scott e di Johnson sulla chinina potevano interpretarsi in varie maniere, sebbene questi due ultimi provassero dietro alte dosi di chinina tale impotenza negli arti da portarli a cadere in deliquio per le strade, ciò che indicherebbe apertamente un' azione ipostenizzante. Beraudi e Duval affermarono dietro i loro sperimenti che il solfato di chinina accelera il polso, e quindi è stimolante. Le osservazioni invece di Chomel, di Bally e di Banquier fatte sopra oltre 600 individui provarono il contrario, l'abbassamento cioè del polso alle 55 ed alle 45 battute al minuto. A decidere sul motivo di tanta differenza ed opposizione avrebbe bastato torre in esame critico le esperienze di Duval e di Beraudi per vedere ch' esse non aveano alcun valore; ma abbiamo amato meglio deciderlo colla esperienza propria. E perciò in due differenti epoche, cioè nel 1826 e nel 1829 in quarantasei giorni di prova, consumando più di due oncie di solfato di chinina, e registrando esattamente settanta esperienze variate pel tempo e per le circostanze delle osservazioni e per la dose del rimedio che fu dai dieci agli ottanta grani nel corso di dodici o quindici ore, io ho solennemente sperimentato il solfato di chinina sopra me stesso mentre mi trovava nel mio abituale stato di salute. Furono costanti in me e non equivoci i segni di abbattimento di tutte le forze, il rallentamento e la debolezza del polso.

Fu evidente ed immancabile il fatto che gli spiritosi e le sostanze ristoranti correggevano od impedivano gli effetti del solfato di chinina. Alcuni altri medici ripeterono con egual successo i miei esperimenti, ed il professore Maurizio Reviglio pubblicò in Torino nel 1838 quelli che fece sopra se stesso e che riuscirono perfettamente identici ai miei (1).

Acquistato ch'io m'ebbi così quel tal quale convincimento che suol venire dal toccar con mano e dal provare sulla propria pelle, ho intrapreso a cercare se gli effetti dei chinacei nell'uomo malato confermassèro o distruggessero l'idea da me concepita. La universale credenza che la china sia un tonico, sia un febbrifugo, un antiperiodico specifico per gli effetti prodigiosamente pronti che produce nelle febbri periodiche semplici e perniciose mi sembrò dover essere infermata e sospetta tostochè ho rilevato che anche le febbri remittenti e continue si curarono colla china da Sydenham, da Werlhof, da Senac, da Lautter, da Baumes, da Morton, da Weichert, da Cloquet, da Merat, da Chantourelle (2), tostochè ho rilevato che nei tifi di vario genere per l'uso della china si aveva l'appoggio di otto celebrati autori che

(1) V. Osservazioni teorico-pratiche sulla virtù antiflogistica della china-china. Torino 1837; e Risposta al dott. Borelli. Torino 1838 p. 68.

(2) Farmacol. T. III. p. 272.

ho citati (1); che negli esantemi e nel vajuolo per l'uso dei preparati di china avevasi il voto di Morton, di Monro, di Wall, di Mead, di Huxham, di Broklesby, di De Haen, di Plencis, di Rahn, di Rosenstein, di Hunault e dei medici dei Paesi bassi nell'epidemia del 1826 (2); che nelle febbri etiche e nelle tisi una quindicina di autori classici incoraggiavano ad usare i chinacei (3); che nell'emottisi ed altre emorragie attive li consigliano e raccomandano Hoffmann, Wagner, Murray, Vogel, Morton (proclamando la china antidoto erculeo per l'emottisi), Detharding, De Haen, Rosenstein, Acrell, Held, Goupil, Klokow, Carminetto, Botex, Pridgin, Teale (4); che nelle nevralgie una folla d'autori antichi e moderni vi ricorrono (5); che nel reumatismo acuto e nell'artritide trassero sommo profitto dai chinacei Fothergill, Bond, Whytt, Sydenham, Morton, Haighart, Fordyce, Pringle, Thomas, Giannini, Held, Herillain (6); che nelle epatiti e spleniti lente sotto nome d'ostruzioni ricorsero ai chinacei Strack, Carron, Lafisse, Baumes, Cleghorn, Lacour, Bally il quale portava il solfato di chinina a sessanta grani al giorno (7); che nelle stesse cistiti ed uretriti, iscurie, blenorragie ebbero beneficio dalla chinina Morry, Gimelle, Eme-



(1) Farmacol. T. III. p. 273. (2) Ivi.
(3) Ivi p. 276. (4) Ivi p. 280. (5) Ivi p. 282.
(6) Ivi p. 283. (7) Ivi p. 285.

ry (1). Per lasciare molt' altre malattie che pure abbiamo accennate nell' opera, queste sole se nella pratica imparziale dei citati autori si sanarono coi preparati di china mostrano ad evidenza che la facoltà della china non è l' antiperiodica, nè la febbrifuga, poich' esse non hanno periodo, nè la loro essenza è la febbre; mostrano che non è tonica, nè eccitante, ma antiflogistica, poichè queste malattie generalmente si collocano nella classe delle flogistiche, e quelli stessi che han ribrezzo a collocarvele sanno che non si curano cogli eccitanti, coi riscaldanti, ma cogli evacuanti, coi rinfrescanti, cogli antiflogistici, e se dicono altrimenti non è da badare a quello che dicono, ma da guardare a quello che fanno.

Se adunque taluno fra i medici non riguarda come infiammatorio il reumatismo acuto e l' artritide, le nevralgie, l' emottisi, la tisi, il vajuolo e gli esantemi, i tifi e le febbri continue, dovrem noi rinunziare alla speranza di poterli costringere a confessare che i preparati di china hanno azione ipostenizzante od antiflogistica? Mai no: chè noi abbiamo argomenti vittoriosi anche per essi. Imperocchè o non esistono al mondo malattie infiammatorie di sorta o le pleuriti, le peripneumonie, le bronchiti, le ottalmie, le metriti, le gastriti, le enteriti, le angine sono le vere e genuine malattie infiammatorie. Ora in queste tutte



(1) Farmacol. T. III. p. 286.

hanno usato la china Eller, Kahn, Weichert, Buchner, Held, i quali pubblicarono numerosi fatti di tal genere e scrissero apposite dissertazioni sulla virtù antiflogistica della china (1). I chinacei furono usati nella pleurite da Clossius, Wall, Hannes, Quarin, nella pneumonite da Gandini, Hevermann, Casim. Medicus, Puntous (2), nell'ottalmia da Ramazzini, nella metrite da Morton, nella gastrite ed enterite da Sandras, Bally, Banquier, Chomel, de Simoni (3), nella resipola da Elliotson (4), nelle infiammazioni gravi tendenti a cancrena abbiamo citato diciassette autori che la usarono (5), nelle ferite recenti Lavirotte, Ranby, Monro, Bisset (6). E dopo tanti fatti tolti presso uomini reputati d'ogni tempo e d'ogni luogo, presso uomini che certamente non erano partigiani delle nostre vedute ho subordinate le osservazioni mie proprie fatte col solfato di chinina nelle emottisi, nelle bronchiti, nelle pneumoniti, metriti, sinoche, arteriti premettendo soltanto uno o due salassi e talvolta nessuno, di sessanta de' quali casi si trovano i cenni storici nella mia Clinica medica e ne' Prospetti clinici stampati nel 1836.

Con una serie di tanti fatti m'era sembrato fosse chiara la virtù ipostenizzante od antiflogistica dei preparati di china già proclamata assai pri-

(1) Farmacol. T. III. p. 287. (2) Ivi p. 288. 289.
(3) Ivi p. 289. (4) Ivi. (5) Ivi p. 292.
(6) Ivi p. 293.

ma da Kahn, da Eller, da Weichert, da Buchner, da Held, presentita o sospettata da Ramazzini, da Sydenham, dichiarata da Ottaviani fino dal 1819, da Giacomazzi nel 1823, da Rasori stesso e da Tommasini più tardi e perfino dai francesi Silvy, Bally e Banquier. Anzichè aspettarmi che mi venisse posto a demerito il sostenere l'azione ipostenizzante della china-china io avrei dovuto ragionevolmente temere la censura d'arrogarmi ciò che non mi spetta, poichè tant'altri l'hanno sostenuta prima di me. Se non che sia questo un merito od un demerito io amo rivendicarne a me la mia parte. Conciossiachè io credo che il dire un tal rimedio è stimolante o controstimolante vaglia assai poco o vaglia assai meno che il dimostrarlo ed il porlo fuora d'ogni dubitazione. Che se altri ha detto prima di me che la china è antiflogistica o controstimolante, io ne ho data la piena ed ordinata dimostrazione sperimentale. Ed è forse per questo che l'ira di alcuni non si lancia punto contro i sopra citati autori, ma tutta e sempre contro me.

Non contento però della dimostrazion positiva di cui ho dato ora lo scheletro, ho voluto occuparmi eziandio delle obbiezioni tutte che potevan sorgere per alcuni effetti e molestie che i preparati di china qualche volta producono. Io feci vedere come a torto si attribuivano a cagione di stimolo, e mostrai a che erano da attribuirsi. Diffusi poi la mia tesi a torre l'obbietto delle febbri

periodiche semplici e perniciose, nelle quali l'azion della china appare così stupenda da potersi supporre specifica. Onde a giunta della derrata presi in esame queste febbri in que' loro elementi che sono suscettivi d'indagine, voglio dire le cause, i sintomi, le successioni morbose, i prodotti cadaverici e la cura. Ed è appunto sulla cura che ho principalmente insistito, poichè per essa la dimostrazione riusciva più semplice ed a portata d'ogni benchè mediocre intelligenza. Risulta infatti che le febbri periodiche si curano oggidì più generalmente coi preparati di china. Ma prima che si conoscesse questa droga si curavano esse e si guarivano col salasso, e nella mia assai povera erudizione medica ho potuto citare ben oltre a cinquanta autori classici che ne fan fede (1). Dopo il salasso un altro mezzo cui si ebbe ricorso nelle febbri intermittenti e perniciose è l'applicazione del freddo da Giannini, da Mongellaz, da Moosmann, da Schillito, da Hahn, da Valentin, dagli Indiani, da' marinai (2). Si veggono oltre a ciò raccomandati gli evacuanti, i refrigeranti, gli antiflogistici da tutti gli autori. E dopo la scoperta della china se mai si è trovato di dover avvalorare od ajutare la sua azione il si è fatto sempre e si fa o col salasso o cogli antiflogistici. Alcuni rarissimi casi che si portano in cui la china



(1) Applic. Meccan. T. V. p. 247.
(2) Op. cit. p. 449.

fu congiunta coi rimedii riscaldanti non ponno neppur riguardarsi come eccezioni a questa regola, poichè osservati al lume della critica non provano nulla. Non ha molto i medici inglesi nel trattamento delle infiammazioni col salasso usavano dare anche gli oppiati e le infiammazioni guarivano. Guarirono anche sotto mia cura de' malati d'infiammazione i quali mentre io lor propinava rimedii ipostenizzanti e vietava l'uso del vino pur ne bevevano a mia insaputa. Si porteranno forse tali casi da chi ha senno in prova che l'oppio ed il vino in quelle malattie fosse richiesto e vantaggioso? Da questo specchio della terapia delle febbri periodiche era affatto spontanea e naturale la conclusione che se la china, gli antiflogistici, il freddo, il salasso vincono la stessa malattia, la china non deve agire diversamente dagli antiflogistici, dal freddo, dal salasso. Non si è da noi omesso di sottoporre ad analisi il concetto della periodicità o della intermittenza mostrando in che essa vada veramente a risolversi. Laonde alle dimostrazioni dirette della facoltà ipostenizzante dei preparati di china abbiam potuto aggiungere anche le dimostrazioni indirette togliendole dalle obbiezioni medesime che gli avversarii avrebbero potuto fare alla stabilita dottrina.

L'uso molto esteso del solfato di chinina fatto da qualche tempo dai medici nelle malattie infiammatorie, alcuni nuovi fatti venuti in luce, le critiche contro alla nostra dottrina dirette da uno

scienziato ch' io estimo ed onoro (il signor dott. Sormani) dieron motivo ad una appendice sugli effetti eccessivi e perniciosi del solfato di chinina che ho pubblicata nel 1838. M' affrettava in questo scritto ad emendare un errore in cui era caduto nella Farmacologia mentre scrissi che il solfato di chinina può forse dirsi il solo farmaco il quale portando molto vantaggio nelle malattie non rechi un danno proporzionato qualora se ne abusi. Se ciò era vero riguardo ai pericoli che generalmente se ne temono pei disturbi al capo, allo stomaco e per le irritazioni, era però falso riguardo ai veri effetti eccessivi e perniciosi che sono di languor vitale, abbassamento de' polsi, sincope, ipostenia, relativamente ai quali neppure i preparati di china si sottraggono alla general legge di riuscir tanto più nocivi abusandone, quanto nel retto loro uso sono più vantaggiosi. Insorgono tali effetti specialmente quando il rimedio impieghisi ad alta e continuata dose presso a malati che in precedenza furono abbondantemente salassati. In prova di ciò abbiamo riferito tre storie nelle quali l' eccesso d' azione s' era verificato co' più schietti fenomeni d' ipostenia, e che tali fossero lo pose fuor di dubbio lo svanire essi tosto col mezzo di rimedii iperstenizzanti. Nella stessa occasione volemmo riferire due casi di malattie conclamate e superiori a qualunque potenza dell' arte le quali uccisero gl' infermi nell' atto stesso che da qualche giorno e fino all' agonia erano sotto l' uso del

solfato di chinina a buona dose. Questo era il caso di sorprendere col coltello anatomico gli effetti del solfato di chinina qualora fossero d'infiammazione, d'irritazione o d'injezion vascolare. Eseguita però diligentemente la necroscopia si trovarono in amendue i casi gli organi e le membrane tutte scolorate e pallide, mancando fin anco quelle injezioni o turgori sanguigni che soglio-no mai sempre accompagnare le malattie per cui perirono. E questa osservazione non ci parve da trascurarsi siccome ulterior prova della facoltà ipostenizzante del solfato di chinina. Nella Memoria di cui parliamo io non ho registrate nuove storie comprovanti l'utilità del solfato di chinina nelle malattie infiammatorie, avvegnachè fino dal 1838 io ne tenessi in serbo oltre a centoventi. Nè centoventi, nè cinquecento che ho adesso, nè forse mille che ne potrei raccogliere da' medici miei corrispondenti che usano il solfato di chinina nelle infiammazioni tuttodì potrebbero provare e convincere meglio di quelle storie e di que' fatti che abbiamo già pubblicati. Non v'ha che il veder co' proprii occhi e toccar colle proprie mani che possa far ricredere i titubanti, e non v'ha forse medico a quest'ora a cui l'occasione favorevole di vedere e toccare sia mancata.

So per altro che v'hanno di quelli pe' quali nè il vedere, nè il toccare è sufficiente argomento a convincersi perchè hanno giurato di non volersi convincere. Di costoro noi non abbiamo a pren-

derci briga. V' ha in secondo luogo di quelli che sono convinti delle annunziate verità, ma non osano confessare d' esser stati tanto tempo in errore. Continuano perciò a disapprovare l'uso del solfato di chinina e negarne la facoltà iposteenizzante, ma intanto lo prescrivono o dopo o contemporaneamente al salasso ne' loro malati d' infiammazioni febbrili, facendo però intervenire in iscena una supposta periodicità da nessuno rilevata fuorchè da loro. V' hanno finalmente di quelli che intorno alla china non hanno una credenza determinata. Docili di spirito o volubili o compiacenti oggi pensano in un modo, domani in un altro, spesso nè nell' uno, nè nell' altro modo. Sono così pronti ad amministrarlo se taluno il propone, come a vietarlo se tal altro il disapprova. Secondo che spira il vento sosterranno collo stesso calore e l' una e l' opposta sentenza. E come circa alla china, così è per loro circa alle altre materie di scienza e di pratica medica, poichè la divisa loro è quella dell' ecleticismo o dello scetticismo. Di ciò non fanno alcun mistero, che anzi apertamente annunziano al popolo di credere poco o nulla alla medicina, e confessano di andare alla cieca. E ciò che è più strano il popolo crede a costoro più che a quelli che non operano senza rendere conto a sè stessi di quello che fanno e senza avere l' intimo convincimento che sia da operare così e non altramente. Un cosiffatto indifferentismo nel pratico esercizio della medicina è a parer mio una grande

calamità sociale. Se v' ha pure un medico (ch' io non so concepirlo) il quale non creda alla propria scienza, e pur tuttavia si presti a curar malati ed apprestar medicine ei non può essere uomo probo ed onesto. Imperocchè l' uom probo non torrà giammai sotto la propria responsabilità il grave affare della salute e della vita di un suo simile ove non sappia o non creda almeno di conoscere i mezzi co' quali si può tutelarla: l' uomo onesto non appresterà giammai ad un suo simile un rimedio ove non sappia bene se per esso possa venirgliene vantaggio anzichè danno.

Egli fu per siffatto indifferentismo riguardo all' uso del solfato di chinina che nella mia Memoria con quelle più calde ed efficaci parole che ho saputo ho tentato di scuotere dall' indolenza e dalla titubanza i medici pratici sopra una quistione che interessa troppo davvicino la causa dell' umanità. Non di semplice speculazione scientifica, ma si tratta di affare molto più serio, cioè della vita e della morte, della coscienza e dell' onore. Imperocchè se i. preparati di china sono riscaldanti, egli è chiaro che tutti quei medici che dietro i miei insegnamenti e le mie assicurazioni li amministrano nelle malattie infiammatorie mettono in sommo pericolo la vita de' loro infermi, conciossiachè ognun sa quanto pericoloso sia nelle infiammazioni l' omettere la cura antiflogistica, e quanto micidiale l' usare sostanze riscaldanti valevoli per se ad aumentare e precipitar la malattia. E se co-

testoro vantano guarigioni di malattie infiammatorie col solfato di chinina come molti ne vantano e come io n' ho vantate e ne vanto non poche, converrà dire ch' essi mentono e ch' io ho mentito. Nè in quanto a me tal menzogna avrebbe soltanto il turpe e ributtante della menzogna. Uscendo essa dalla bocca e dalla penna di chi è posto nel geloso ministero d' istruire e guidare gli altri, di chi è di tal carattere rivestito da poter essere ascoltato, creduto ed imitato essa è assai più che menzogna, e qualunque nome le si dia, essa è tal cosa che perverte, che tradisce, che uccide. All' idea d' una reità sì spaventevole non potrebbe neppure far velo o scusa la possibile illusion della mente, la ignoranza o l' ambizione di rinomanza. Imperocchè quanto a me in primo luogo ogni pensiero d' illusione è rimosso. È facile la illusione nelle malattie sulla natura delle quali le credenze dei medici non sono bene stabilite; è facile la illusione nel giudicare gli effetti di un rimedio quando si dà a piccole dosi, e se ne osservano gli effetti minimi; ma non c' è modo ad illudersi nelle infiammazioni le più schiette che io ho trattate col solfato di chinina, non c' è modo ad illudersi sugli effetti di trenta, di quaranta, di sessanta grani dati ad un malato, sugli effetti di ottanta grani in quindici ore sperimentati sopra me stesso. Quanto all' ignoranza in secondo luogo nè io, nè altri può allegarla a mio riguardo, imperocchè ho dato saggio ne' miei scritti che le massime e gl' insegna-

menti degli altri medici e dei varii scrittori sul solfato di chinina non mi sono sconosciuti avendoli anzi presi tutti sotto accurato e critico esame. Finalmente quanto all' ambizione di rinomanza che avesse potuto offuscare il cervello e travolger la ragione io non so qual maggior onore, qual maggior interesse si potesse sperare nel sostenere l' azione ipostenizzante del solfato di chinina piuttostochè la iperstenizzante, mentre quell' idea appartiene ad altri medici che la sostennero assai prima: io non so come l' ambizione di un uomo, per quanto lo si voglia modesto, possa restringersi a così poco da farsi campione di un errore che appartiene ad altri, dando le traccie, i mezzi ed i consigli che ponno farlo scoprire ad ogni istante col fatto, e che tosto o tardi dovrebbe essere stromento e testimonio d' incancellabil vergogna. La perversità adunque di colui che senza averne l' intimo convincimento sostiene ed insegna l' azione ipostenizzante dei preparati di china è senza scusa, sta in tutta la sua orribile nudità.

D' altro lato se i preparati di china hanno facoltà ipostenizzante come oggidì si vuole, con qual coscienza e tranquillità d' animo possono i medici pratici rimaner tenaci al loro errore di crederli riscaldanti e maneggiarli dietro a cosiffatta idea? Finchè si limitano a prescriverli nelle febbri intermittenti e perniciose non ne verrà danno all' umanità, essendochè l' errore sull' azione della china è per avventura compensato e corretto da un

altro errore in cui essi versano sulla natura delle febbri intermittenti e perniciose; ma se in queste stesse malattie (com' è non di rado) i preparati di china non bastano e sia necessario ricorrere a più potenti ajuti che ne avvalorino l'azione sarà egli indifferente per la sorte dell' infermo l'unirvi l'alcool o l'oppio ove sarebbe indispensabile il salasso? E se s'incontrino di quelle malattie infiammatorie vascolari che noi abbiamo già in altri luoghi specificate, le quali malgrado i salassi e gli ordinarii rimedii antiflogistici progrediscono e sacrificano il malato, ma con generose dosi di solfato di chinina si salvano, sarà egli il medico esente da grave colpa se lascia perire in tali frangenti il malato piuttostochè tentare un rimedio che uomini onorati e gelosi così del comun bene come della propria fama raccomandano, benchè ciò sia in contraddizione col parere di altri medici, e benchè da questi siano ingiustamente dileggiati? E se toccassero in sorte malattie veramente iposteniche come quelle che si producono per veneficio di sostanze ipostenizzanti, come quella che succede all'azione del veleno della vipera ove è più che mai urgente ricorrere a rimedii iperstenizzanti forti sarebbe egli innocuo, sarebbe egli permesso dar di piglio al preteso stimolante solfato di chinina, col quale si aggraverebbe l'ipostenia, si accelererebbe la morte e si renderebbe mortale quell'avvelenamento che non sarebbe forse stato mortale per se? Vengano ora innanzi codesti spi-

golatori di fatti spurii e mostruosi, poichè gli annali di medicina hanno anch'essi i loro mostri nelle storie come la società ha suoi mostri nella generazione degli uomini e degli animali; e se pur v'ha chi radúna ne' musei le bizzarre deviazioni della natura, non mancano nemmeno i collettori delle bizzarrie e dei traviamenti del buon criterio. Vengano essi adunque e ci gettino in faccia le guarigioni dell'avvelenamento della vipera ottenute col solfato di chinina, una delle quali si legge negli Annali universali di medicina di Omodei (Vol. 57 p. 214), l'altro nel Filiatre Sebezio e nella Revue Médicale (1833 Avril p. 118). Io non credo vi sarà medico sì privo d'intelletto che non veda come nei due accennati casi si è col solfato di chinina combattuto e vinto il flemmone consecutivo alla ferita della morsicatura in tempo che l'avvelenamento era da lunga pezza cessato. Chi non sa infatti che l'avvelenamento viperino come è rapido ad uccidere, così è rapido a svanire del tutto in poche ore? Chi non sa che i sintomi di tale avvelenamento sono ben altra cosa che la gonfiezza della ferità? Chi non sa che questa gonfiezza non dall'avvelenamento, ma dipende dalla traumatica lesione locale, dalla ferita, e che perciò continua ed anzi cresce dopo cessato l'avvelenamento finchè nasca l'ordinaria cicatrizzazione della ferita? che quella gonfiezza, quel flemmone è infiammatorio come quello che succede talvolta alla puntura del salasso, benchè il salasso sia de-

primente? Che se il solfato di chinina negli accennati casi avesse daddovero contribuito a vincere il gonfiore ed a far cicatrizzare la ferita sarà uopo con più giusta logica concludere che ciò avvenne per la sua virtù ipostenizzante.

Esposte ch' io m' ebbi al pubblico le accennate cose dal 1835 al 1838, fermo nel convincimento d' aver operato a far meglio conoscere un tanto rimedio qual è il solfato di chinina e d' aver additato come quel magico suo potere che tutti riconoscono nelle febbri intermittenti e perniciose non riesce vano in altre specie di arteriti e di flebiti continue e non meno insidiose, io m' ebbi la compiacenza di vedere sempre più generalmente accolte ed estese queste verità presso ai medici e presso a quegli stessi che per inoltrata età sono più difficili ad accettare le nuove idee. Quando infatti più casi si mostrano di malattie infiammatorie nelle quali in luogo del salasso si dierono i quaranta, i sessanta grani di solfato di chinina al giorno e felicemente sanarono, quando nella sola Padova più di tre e più di quattro individui son noti a tutti che usando giornalmente e di continuo tra i venti ed i trenta grani di solfato di chinina giunsero a consumarne i tremila, i quattro ed i cinquemila con guarigione di malattie pressochè disperate, ella è questa una tale esperienza positiva e parlante da far tacere le prevenzioni e gli scrupoli anche ne' più ostinati. Chi potrà credere ad un medico, fosse pur egli Ippocrate stesso, che

il solfato di chinina sia riscaldante o stimolante dopo che ha visto uno di questi solenni fatti nei quali il calore e l'incendio morboso col solfato di chinina così mirabilmente si spegneva? Non andrò io registrando il nome dei medici d'ogni paese e d'ogni età che usano la chinina nelle affezioni flogistiche per mostrare che il nostro convincimento sull'azione di questo farmaco è oramai divenuto convincimento quasi universale, mentre una prova sufficiente di ciò la danno le farmacie col consumo straordinario che oggidì si fa da per tutto del solfato di chinina, la dà il prezzo altissimo a cui questo sale ultimamente è salito, per cui crederebbesi che ogni contrada da poco in qua sia diventata una palude, ogni stagione sia diventata un autunno, ogni malattia una febbre intermittente o perniciosa.

Stando le cose in questi termini io m'incontrai da qualche tempo a leggere in una gazzetta politica che un medico di Venezia faceva sapere al pubblico come con quindici grani di solfato di chinina si può far morire un coniglio, e che per conseguenza erano fallaci gli esperimenti fatti da Magendie in Francia, sui quali fino ad un certo segno io m'era appoggiato nelle mie dimostrazioni. Più tardi ancora mi venne sott'occhio un altro scritto dello stesso medico che venne con molta liberalità dispensato a' medici ed a' non medici, nel quale con una serie di esperimenti sui conigli s'intende aver dimostrato che i conigli avvelenati col

solfato di chinina si guariscono coll'uso dell'acqua di lauro ceraso e col salasso, mentre coll'amministrazione dell'alcool, dell'acqua di cannella, della morfina si accelera loro la morte, dietro a che verrebbe giustissima la conseguenza che il solfato di chinina ha azion contraria all'acqua di lauro ceraso ed al salasso, ed ha azione analoga alla morfina ed all'alcool, che vuol dire ha azione stimolante, iperstenizzante, precisamente il contrario di quello ch'io ho insegnato. Trattandosi di fatti e di esperimenti non è lecito passarvi sopra chiunque sia colui che gli offre. Per la qual cosa sì tosto le mie occupazioni mel consentirono nel gennajo del 1840 mi sono accinto a verificarli alla presenza di autorevoli persone. Quindici grani di solfato di chinina si amministrarono ad un coniglio, trenta grani si diedero ad un secondo, quarantacinque ad un terzo nelle più favorevoli condizioni perchè avesse ad agire e nel modo che fra poco descriveremo. Nessuno di questi morì, e tutti con molta facilità si repristinarono. Bastava questo saggio a provare che la dose di quindici o venti grani di solfato di chinina non è pel coniglio mortale, nè venefica, che la base degli esperimenti sopraccennati è falsa, e che nulli ne sono i risultati. Persuaso quindi che posto io co' miei esperimenti istituiti sopra me stesso e co' fatti riferiti più indietro a confronto de' conigli di Venezia mi si avrebbe fatto l'onore di badare più a me che a' conigli, lasciai tali ricerche e m'occupai

d'altro. Ma costretto a passare in Padova quasi tutto il prossimo passato autunno, mi venne vaghezza quasi a distrazione e sollievo dalle cure d'istituire de' nuovi esperimenti col solfato di chinina sopra i conigli a verificazione di quelli già fatti da Magendie. Sono appunto questi che ora espongo non dirò a maggior conferma delle date dimostrazioni, ma piuttosto a regolar complemento della nostra lezione sui chinacei in ciò che riguarda gli effetti del solfato di chinina sugli animali.

Devo però anteporre a ciò alcune generali considerazioni intorno agli esperimenti sugli animali.

Quando si tratta di rimedii d'azion temperata e leggiera poco o nulla può dedursi dagli animali, perciocchè non potendo essi esprimere gl'interni sensi che provano e nulla apparendo all'esterno che sia abbastanza sensibile possiamo dedurre soltanto dalla mancanza degli sconcerti che il rimedio è ben tollerato. Ciò avviene altresì se il rimedio avvegnachè dotato di azione efficace sia per sua natura o per la poca sua solubilità lento nell'operare. In questo caso gli effetti si spiegano grado grado, ma i primi sono già svaniti quando i successivi si mostrano, onde passano inosservati o non lasciano che conseguenze assai lontane alle quali lo sperimentatore non è in grado di tener dietro. Abbiamo prova di ciò nell'acido arsenicoso il quale dato in polvere anche in buona dose agli animali sembra riuscir quasi innocuo, mentre alla stessa od a minor dose, ma sciolto nell'acqua,

uccide rapidamente. La ragione di ciò è perchè la soluzione difficile di questa polvere ed il suo assorbimento si fa nello stomaco con molta lentezza, sicchè mano mano ch' esso si va effettuando sulle diverse porzioni, gli effetti destati dalle prime si dissiparono. Il solfato di chinina e più ancora la chinina pura si trova in questo caso, di non poter cioè spiegare cumulativamente la sua azione, per ciò che è assai poco solubile negli umori animali onde il suo assorbimento e la consecutiva sua azione si compie e si svela con molta lentezza. È poi questa azione assai fugace, e ciò vale tanto più ad impedire che le frazioni varie della attività si sommino insieme. Ciò rende sufficiente ragione del perchè a Magendie la chinina e suoi preparati neppure ad alta dose abbian prodotto effetti considerevoli negli animali. Che se gli sperimenti si fanno sopra i conigli v' ha una ragione di più perchè la chinina ed il suo solfato non manifesti tutta la efficacia che possede, perchè i conigli come animali voraci e rossichianti hanno sempre lo stomaco ingombro di sostanza alimentare onde se il rimedio è in forma solida s' involve facilmente e maschera con quella. E questa circostanza non può nè deve evitarsi col lasciare l' animale digiuno tanto tempo che basti perchè il suo tubo gastro-enterico si vuoti, giacchè non sopportando questi animali punto il digiuno e non avendo di che rodere, fosse pure il legno arsiccio, patirebbero per avventura maggior influenza dall' inedia

sofferta, che dalla sostanza ingollata, e si cadrebbe nell' errore di attribuire al rimedio apprestato o la morte o gli altri effetti che provenivan dalla fame e dall' inedia. Laonde non è da stupirsi se col solfato di chinina in istato solido neppure colle alte dosi si giunge a far morire un coniglio quando non vi concorrano altre cause più potenti per farlo morire.

Cambia poi d' aspetto la cosa se il solfato di chinina si dia sotto tal forma che possa essere prontamente assorbito, sia cioè sciolto nell' acqua. In tal caso le materie ingombranti lo stomaco non sono di ostacolo all' assorbimento, ed il fluido è con molta rapidità ricevuto dai vasi linfatici, portato in assimilazione, e può svilupparsi pienamente ed in un punto la sua forza. L' uso da qualche tempo introdotto presso ai medici di amministrar il solfato di chinina sciolto nell' acqua coll' ajuto di poche goccie di acido solforico ha fatto conoscere quanto la sua solubilità aggiungesse alla sua efficacia medicamentosa. E non è da ammettere che in tal modo il solfato di chinina cresca di fatto e raddoppi come alcuni vogliono l' intrinseca sua virtù, chè invece egli è evidentemente perchè cresce la prontezza e la pienezza dello agire col farsi più pronto e più completo l' assorbimento, onde l' efficacia del rimedio investe la macchina tutto in un punto. Ebbi più volte prova di questo in alcune affezioni cardiache ed angioitiche portanti accessi di stringimenti precordiali, di op-

pressioni di respiro solite a calmarsi coll' acqua coobata di lauro ceraso, nelle quali la soluzione di solfato di chinina si mostrò non solo più efficace, ma eziandio più pronta dell'acqua coobata a frenare le turbe cardiaco-vascolari. La preparazione adunque del solfato di chinina sciolto nell' acqua acidulata ci porgerà anche questo vantaggio di esplorare con miglior successo di quello siasi fatto da Magendie l' azione di questo rimedio sugli animali.

Importa in secondo luogo la scelta degli animali che si destinano allo sperimento. Nel che bisogna distinguere se si tratti di cercare quale analogia possano avere gli effetti della sostanza sull' animale in confronto dell' uomo. In questo caso sono da preferirsi quegli animali che per le organiche loro proprietà e pel modo di cibarsi si avvicinano all' uomo. Tali sono i majali, e per maggior facilità ed economia i cani. Oppure si tratta di confrontare gli effetti tra animali ed animali, ed in questo caso è di somma importanza che gli animali non abbiano speciali differenze fra loro. Or ciò non può ottenersi ne' cani, che sogliono esser fra loro tanto diversi di razza, di età, di maniera di vivere e di cibarsi e di abitudini sociali e di educazione domestica per cui ciascuno acquista un temperamento particolare e distinto che può influire sommamente sulle risultanze che dalla esperienza si aspettano. I porcelli d' India ed i conigli si prestano egregiamente a simili indagini, perchè oltre potersi avere in buon numero senza

grandi sacrificii, oltre potersi senza fatica e pericoli maneggiare in ogni guisa, oltrechè non hanno alcuna attitudine al vomito, qualora siano della stessa età, dello stesso colore e di analogo peso siccome animali selvaggi e stupidi hanno il vantaggio di presentare tali uniformità d'abitudini, di proprietà vitali e di effetti che nulla hassi a temere possa offuscare i risultamenti della esperienza. Arrogesi che la loro organizzazione complicata e dilicata insieme offre abbastanza manifeste nei loro gradi le alterazioni che tengono dietro alle sostanze che si sperimentano. Per la qual cosa io non seppi mai comprendere perchè l'Accademia reale di Francia venuta finalmente nella determinazione di porre alla prova i fatti e le verità da noi annunziate circa a' farmaci ed a' veleni ripetendo gli esperimenti comparativi da me istituiti, abbia escluso dall' agone i tanto benemeriti conigli ed abbia dato la preferenza ai cani. La ragione allegata che i conigli siano animali troppo piccoli e troppo lontani nelle vitali facoltà all'uomo non vale punto in cotali sperimenti ne' quali non si cerca tampoco il paragone tra l'animale e l'uomo, ma sì tra l'animale e l'animale della stessa specie. Il cane oltre i soprannotati difetti offre pure un altro scoglio nella somma facilità al vomito per cui l'esperienza molte volte va fallita. E la proposta allacciatura dell' esofago non è certamente rimedio opportuno a cotale inconveniente, poichè per quanto alcuni si studino a persuadere l'in-

nocenza di tale operazione non troveranno gente assennata che loro il creda, e non difenderanno mai l'errore in cui sono caduti per lo passato gli sperimentatori francesi di attribuire ai rimedii ed ai veleni adoperati gli effetti cadaverici che unicamente eran figli dell' allacciatura dell' esofago e della ferita ed offesa di molti tessuti che è inevitabile per eseguirla. In conseguenza di ciò e per servire alle esigenze dell' Accademia e per togliere ogni equivoco il professore Rognetta, tanto benemerito della Medicina italiana in Francia e della universale Tossicologia, ebbe il generoso proposito di rifiutare i cani e scegliere con disagio non lieve e con gigantesco dispendio i cavalli (perchè non vomitano) per sagrificarne un gran numero negli esperimenti che ora si stanno istituendo sull' arsenico.

Una lunga pratica da me acquistata in gran numero di esperienze già istituite sopra ben oltre a cinquanta cani, sopra volatili, sopra a' porci ricci, a' porcelli d' India e specialmente sopra a meglio che trecento conigli m' ha insegnato alcune avvertenze indispensabili ad aversi e varie secondo il genere d' animali; trascurando le quali, lo sperimento è nullo o peggio ancora è bugiardo anche senza volontà dello sperimentatore. Qui non ci scostiamo da quelle avvertenze che sono proprie ai conigli, la principale delle quali è di allontanare tutto ciò che potrebbe influire a modificare in qualunque modo i risultamenti dell' esperienza e gli

effetti della sostanza che adoprasi, e dare fors' anche effetti e risultamenti maggiori di quelli della sostanza stessa. I conigli in primo luogo, voraci come sono e di continuo rosicchianti, non tollerano punto il digiuno. Quanto non è egli facile attribuire ad un farmaco che forse per nulla v' influì quegli effetti che dipendevano dall' inedia di cui non si era tenuto conto! Non si può adunque esigere negli sperimenti sui conigli che lo stomaco sia affatto vuoto, nè è permesso sottrar loro il cibo che tre o quattro ore prima dello sperimento. Eseguito che egli sia, converrà pure che tosto lor si porga innanzi l'ordinario alimento. Dissi ordinario, giacchè sarebbe gran fallo dare a cagion d'esempio a' conigli selvatici e di campagna la pasta con lievito ed altre sostanze condite a cui si abituano i conigli nella città. Quindi è necessario perchè lo sperimento vada sincero che i conigli destinati a quello siano prima per alcuni giorni intrattenuti e nutriti nel locale stesso e colle stesse materie che si daranno dappoi, acciò la novità o del luogo o della materia apprestata non li distolga dal porvi il dente e saziare la fame. Abbiam trovato che il più opportuno cibo pei conigli viene dalla brassica oleracea.

In secondo luogo è riconosciuto che i conigli hanno una macchina dilicatissima ed oltremodo timida e sensibile alle meccaniche offese. Quante volte una compressione inopportuna nelle coste, un urto nell' esofago o nella glottide non ha recato

la morte al coniglio e se n' è incolpato questa o quella sostanza fattagli inghiottire! Gl' imbuti, le cannule, le siringhe che s' intendono d' introdurre nell' esofago per farvi passare la sostanza se è liquida o per ispingervela se è solida sono operazioni piene di pericolo e da evitarsi assolutamente. Così non è uopo di legare od assicurar l' animale altrimenti che tenendolo per le orecchie e per le gambe appoggiato sur una tavola colle mani di due assistenti senza usare nessuna violenza. Trattandosi di far inghiottire un liquido deve uno degli assistenti tenere la mascella antero-superiore con un filo cerato che sia stato avvolto intorno ai denti di quella. L' operatore si assicura colla mano sinistra della mandibola inferiore con altro nastro cerato che passa intorno e ne avvinghia i denti, mentre coll' altra mano tiene l' ampolla del liquido. Così aprendo la mandibola nel mentre che il coniglio fa forza per chiuderla ed eseguisce ripetutamente un atto come di masticazione si versa in quell' istante a piccoli sorsi il liquido, lasciando subito libera la mandibola, ed il coniglio inghiotte il liquido per necessità e senza alcuno stento. È assai raro il pericolo che il liquido cada nella trachea, ma ha luogo talvolta se la sostanza è di sapore molto avverso e l' animale faccia degli sforzi per rifiutarla. Questo accidente però qualora avvenga non può trarre in inganno, perchè l' operatore se ne accorge subito per un modo di tosse affatto particolare che lo avverte

di calcolare quello sperimento fra i non riusciti. Egli è da avvertire che in simili esperienze qualche goccia di liquido va perduta ogni volta. Non è gran fatto necessario tener conto di questa circostanza, perchè avviene egualmente in tutti gli esperimenti e vi ha compensazione. D'altronde la quantità perduta non arriva giammai neppure alla ventesima parte del totale.

Oltre queste avvertenze generali, ve n'hanno di speciali secondo lo scopo a cui mira la ricerca che si vuole intraprendere. Prefiggendosi, come nel caso nostro, di vedere se l'azione del solfato di chinina cresca o scemi o si distrugga dall'azione già nota e non controversa di una data sostanza, come lo spirito di vino, l'acqua di lauro ceraso, importa prima di tutto scoprire qual sia la dose mortale di ciascuna sostanza sulla quale deve aggirarsi lo sperimento. Stando molto al di sotto di questa dose o non si hanno effetti discernibili o sono molto illusorii. L'abbattimento per esempio, l'inquietudine, la differenza nel polso può venire da altre cause e soprattutto dalla confusione e dalla paura in cui si mette l'animale alla presenza di tanti osservatori. Caddero molti in questo fatto di fermar l'attenzione loro sopra alcuni effetti secondarii della sostanza cimentata e ne trassero deduzioni affatto erronee. Ne avemmo l'esempio negli sperimenti di Scudery sulla canfora, il quale osservando che dietro certa dose di canfora ne venivano ne' conigli inquietudini, tre-

mori e convulsioni, e che queste cessarono sotto l'uso dell'acqua di lauro ceraso, concluse che la canfora ha azione opposta all'acqua di lauro ceraso, e non avvertì che in quei casi non cessavano i tremori e le convulsioni se non perchè nasceva la paralisi, dietro alla quale gli animali morivano prontamente anche se la dose della canfora non era mortale; ciò che prova assolutamente che l'acqua coobata accresce l'azione vera della canfora. Ne avemmo pure l'esempio negli esperimenti di Stellati e di Bergonzi col tartaro emetico ne' cani ne' quali il vomito veniva arrestato coll'acqua coobata, per cui questi autori sostennero che tartaro emetico ed acqua coobata elidonsi a vicenda nell'azione. Ma non rifletterono essi che questi cani, senza vomitare, muojono e che non vomitano appunto perchè l'azione del tartaro emetico è di molto accresciuta, e che il vomito suscitato col tartaro emetico si arresta egualmente nello amministrare nuovo tartaro emetico, che è quanto dire collo accrescere o rendere più universale la sua azione medicamentosa. Cotale fallacia di giudizio non può aver luogo quando le dosi sono mortali, poichè la morte è il massimo ed il meno equivoco degli effetti, e se una sostanza la accelera, si può dire assolutamente che agì in conformità della prima, e se la impedisce, si può con sicurezza sostenere che la sua azione è opposta.

Ma importa ancora assicurarsi che la dose adottata non sia più che mortale, vale a dire non ec-

ceda quella quantità che saria capace di dare la morte, poichè in tal caso tornerebbe difficile trovare una sostanza che vaglia ad impedirla, e che mostri di opporvisi. Per non incorrere in questo scoglio e per trovare la dose che sia appena mortale bisogna arrestarsi a quella che, recando la morte a' conigli, n' abbia pur lasciato vivere alcuni senza antidoto; oppure sarà da prendere il punto medio fra il massimo della dose che è stata tollerata ed il minimo di quella che toglie la vita.

Segnata così la dose o mortale o pericolosa della sostanza che vuolsi esperimentare, è uopo fare altrettanto con quell' altre sostanze nelle quali si cerca un antidoto o colle quali voglionsi paragonare gli effetti della prima. Queste dovranno sempre amministrarsi ad una dose alquanto minore della mortale per non esporsi al pericolo di creder morto per l' azione della sostanza che si esperimenta quell' animale che è vittima della eccessiva dose d' antidoto, quand' anche fosse l' antidoto vero.

Chi cerca un antidoto ad una sostanza d' azione eroica non basta che trovi una sostanza di opposta azione, bisogna che il grado sia pari, poichè se nell' una o nell' altra eccede, resteranno tuttavia gli effetti o del veleno o dell' antidoto; bisogna eziandio che sia pari alla prontezza e durata d' azione del veleno quella dell' antidoto, poichè altrimenti od il veleno avrà ucciso prima che l' antidoto cominci ad agire, o riprenderà la sua forza se è durevole il veleno anche dopo che l' antidoto

più fugace ha cessato di operare, o viceversa se l'antidoto è più pronto ad agire o più perseverante nell'azione, morrà l'animale per l'antidoto prima che il veleno abbia cominciato a spiegare la sua efficacia, oppure, cessato il veneficio, l'animale morrà per la superstite azione dell'antidoto. Aggiungasi ancora che prediligendo i rimedii ed i veleni questo o quel sistema od organo converrebbe che l'azione contraria dell'antidoto si dirigesse sul medesimo sistema od organo. Da tal riflessione dovrà dedursi la difficoltà somma di trovare un perfetto antidoto ad un qualsivoglia veleno, e quindi dovrà dedursi ancora che allorquando la esperienza ci offra di tali casi ne' quali un veleno a dose mortale fu impedito da un'altra sostanza di recare la morte si ha una dimostrazione fisica chiarissima che quella sostanza ha azione diametralmente opposta a quella del veleno.

Passando ora all' esposizione delle istituite esperienze premettiamo che elleno furono eseguite nel Teatro anatomico di questa I. R. Università concesso dalla gentile condiscendenza del sig. prof. Cortesi. Assistevano alle stesse parecchi medici. I rimedii e gli antidoti prescritti dallo scrivente erano tolti ogni volta alla Farmacia sotto la vigilanza or dell'uno, or dell'altro dei medici intervenuti; erano contrassegnati esattamente dalla etichetta incollata sulle rispettive ampolle per poter pesare e riscontrare i residui che per avventura rimanessero. A ciascun coniglio si assicurava in-

torno al collo la nota delle sostanze date e della rispettiva quantità con un segno corrispondente all'ampolla adoperata. Le sezioni di quelli che morirono furono eseguite dal sig. dott. Leopoldo Biagi I. R. chirurgo provinciale e dal sig. dott. Antonio Celegâ medico e chirurgo pratico di questa città. Il sig. dott. Gio. Pietro Bonomi assistente alla cattedra di Anatomia tenne in osservazione gli animali sopravvissuti visitandoli a diverse ore del giorno, e sopravvegliando perchè loro non mancasse il nutrimento. A lui fu pur affidata la compilazione dei processi verbali tanto delle operazioni eseguite, quanto dei fenomeni osservati e degli esiti ottenuti.

Non avendosi potuto avere conigli di eguale età e grossezza se ne fecero tre categorie diverse di grandi, di mezzani e di piccoli. In ogni sperimento però i conigli erano bene appajati, ed i confronti si facevano sempre fra due di egual grandezza e colore, sapendosi che gli albini sono a cose pari più dilicati degli altri. L'antidoto si dava immediatamente dopo il veleno, ed in alcune esperienze si unì in un solo liquido il veleno ed il contravveleno. Serbate del resto tutte le avvertenze sopra esposte, si andò prima in cerca della dose pericolosa e mortale del solfato di chinina pei conigli.

Seduta prima.

Il giorno 18 gennajo 1840 presenti il sig. dott. Fabeni prof. di fisiologia, dott. Cortesi prof. di anatomia, dott. Biagi chirurgo di Delegazione, dott. Celega, dott. Fua, medici pratici in Padova, ed alcuni allievi dell'Università si fecero i seguenti sperimenti:

Sperimento primo.

Ad un coniglio grande di color fulvo si fecero prendere grani quindici di solfato di chinina sciolti con sufficiente quantità d'acido diluito (goccie sei) in mezz' oncia d'acqua seguendo il peso medicinal veneto.

Sperimento secondo.

Ad un altro coniglio grande albino se ne dierono trenta grani egualmente sciolti in dramme sei d'acqua con acido solforico allungato goccie dieci.

Parvero amendue dopo lo sperimento alquanto abbattuti od almeno più tranquilli e mansueti di prima; ma non tardarono a mangiare, e la mattina erano vispi e sani.

Seduta seconda.

Il giorno 20 gennajo 1840 si continuarono gli sperimenti.

Sperimento terzo.

Ad un coniglio grosso albino si dierono quarantacinque grani di solfato di chinina sciolti in un'oncia d'acqua coll'acido solforico (goccie 15).

Non mostrò di risentirsi gran fatto; mangiò poco appresso, e quattro giorni più tardi lo trovammo perfettamente ristabilito.

Seduta terza.

Sperimento quarto.

Il giorno 24 detto al medesimo coniglio che aveva superato l'anteriore sperimento si diede una dramma intera di solfato di chinina sciolta coll'acido solforico (goccie 22) in un'oncia e mezza d'acqua distillata.

Dopo presa la sostanza camminò francamente per la camera, ma passati alcuni minuti cadde e senza nessun segno di agitazione tranquillissimamente spirò.

Era ancora caldo quando si aperse. Sussisteva un leggierissimo movimento del cuore dietro l'irritazione meccanica. I seni erano distesi e pieni di sangue. Le vene del mesenterio erano pur esse molto piene di sangue nero. Il restante del corpo era in istato normale, i muscoli però tendevano un poco al pallido.

Attesa la rapidità e prontezza della morte di questo coniglio che era grosso e forte doveasi dedurre che la dose di una dramma di solfato di chinina era più del bisogno a farlo morire, e riflettendo agli sperimenti anteriori poteasi pensare che la dose mortale o pericolosa per un coniglio grosso fosse di circa cinquanta grani del peso veneto. Questa deduzione venne confermata dalla se-

conda serie degli sperimenti comparativi, in cui avendosi dovuto adottare il peso medicinale austriaco si potè stabilire come dose pericolosa pei conigli grossi quella di due scrupoli da doversi ridurre a minor proporzione pei conigli mezzani e pei piccoli.

Procedendo agli sperimenti comparativi abbiamo preso da una parte lo spirito di vino rettificato, dall'altra l'acqua coobata di lauro ceraso. Ci limitammo a queste due sostanze perchè l'azion loro è conosciuta e ben determinata, perchè la prontezza nello agire è analoga tra l'una e tra l'altra, ed è analoga pure a quella del solfato di chinina quando si dia in istato di soluzione perfetta. Se v'ha qualche differenza ella è nello spirito di vino i cui effetti durano alquanto più a lungo di quelli dell'acqua coobata e del solfato di chinina.

Restava ancora a stabilire la dose sia dello spirito di vino, sia dell'acqua coobata di lauro ceraso che fosse opportuna o necessaria per distruggere gli effetti mortali del solfato di chinina. Perchè un antidoto possa completamente distruggere gli effetti di un veleno è uopo che la sua forza sia contraria, ma nello stesso grado di quella del veleno, quindi ch'egli stesso riesca mortale o pericoloso ogni qualunque volta venga amministrato solo. Non avevamo bisogno d'istituire appositi esperimenti per trovare la dose mortale o pericolosa pei conigli dello spirito di vino rettificato.

Con uno scrupolo di spirito di vino rettificato e convenientemente allungato nell' acqua un coniglio morì dopo quattro ore negli esperimenti da noi istituiti nel 1832 (1). Più tardi si diede la stessa dose a due altri conigli. Uno di questi morì dopo dieci ore, l'altro sopravvisse. Da ciò può dedursi che la dose di uno scrupolo di spirito di vino nei conigli se non è sempre mortale è sempre pericolosa.

Quanto all' acqua coobata di lauro ceraso, nei nostri sperimenti del 1831 abbiamo avuto de' conigli che ne sopportarono impunemente due dramme; ma è da avvertire che quell' acqua coobata che per uso medicinale tenevasi a quel tempo nello Spedale di Padova era di languida efficacia e poco più che acqua distillata di lauro ceraso, tanto che ne veniva non di rado prescritta un' intera oncia ad un malato in ventiquattr' ore. Il sig. dott. Luca Scudery d'altronde ne' suoi sperimenti fatti a Bologna nel 1825 sopra la canfora usando dell' acqua di lauro ceraso la quale era per varie volte coobata e di molta veemenza osservò che un coniglio ne sopportò una dramma, ma quando giunse ad amministrarne quattro scrupoli il coniglio morì (2). Noi possiamo quindi ritenere siccome pericolosa la dose di quattro scrupoli d'acqua di

(1) Farmacologia T. I. p. 373.

(2) Opuscoli della Società medica di Bologna Vol. II. Fasc. IV. p. 135.

lauro ceraso, quando però sia preparata di fresco e veramente coobata.

Per la qual cosa noi avremo il seguente quadro indicante il grado relativo d' azione delle tre nominate sostanze, cioè spirito di vino rettificato uno scrupolo, solfato di chinina scrupoli due, acqua coobata di lauro ceraso scrupoli quattro.

Si avverta però che tal quadro applicabile ai conigli non è forse applicabile ad altri animali e specialmente ai cani. Nelle molte esperienze da noi istituite e sui cani e sui conigli abbiamo costantemente osservato che dove i primi, siccome carnivori, tollerano assai bene le sostanze iperstenizzanti ed assai poco le ipostenizzanti, i secondi invece tollerano molto le sostanze ipostenizzanti e pochissimo le iperstenizzanti. La ragione di ciò sembra esser riposta nel cibarsi essi di sostanze di natura come direbbesi frigida, mentre pe' carnivori il cibo ha piuttosto un' indole calefaciente. Per ciò è appunto che molti erbivori mangiano impunemente delle erbe dotate di azione medicinale ipostenizzante che riescirebbero nocevoli ai carnivori ed all' uomo. Ma venghiamo agli sperimenti comparativi.

Seduta quarta.

Il giorno 15 settembre presenti i signori
prof. Meneghini,
prof. Magrini,
dott. Festler,

dott. Fua,
dott. Celega,
dott. Benvenisti,
dott. Menini,
dott. Bonomi assistente all'anatomia.

Sperim. 1.° Ad un coniglio grosso albino si fece inghiottire mezza dramma (peso austriaco) di solfato di chinina sciolto in un'oncia d'acqua con sufficiente quántità di acido solforico allungato. Subito dopo gli si apprestava l'acqua coobata di lauro ceraso, ma dopo averne inghiottito circa due scrupoli cominciò a tremare, e pochi istanti appresso morì. Nella sezione cadaverica non si rilevò nulla che lo facesse distinguere da un coniglio ucciso per violenza, tranne l'injezione od il ristagno delle vene del mesenterio.

Sperim. 2.° Un secondo coniglio di egual colore e grossezza nell'atto di prendere mezza dramma di solfato di chinina sciolta, giunto che fu a due terzi della dose mostrò colla caratteristica tosse che una porzione glie n'era entrata nella trachea e morì in fatti poco dopo soffocato gettando molta schiuma dalla bocca. Quindi tale sperimento si riguardò come nullo.

Sperim. 3.° Un terzo coniglio prese due scrupoli di solfato di chinina sciolta in un'oncia d'acqua coll'acido solforico. Tosto dopo ebbe mezza dramma di alcool diluito in tre dramme d'acqua distillata. Si mostrò alquanto attonito, poi camminava, ma si lasciava prendere senza fuggire. Sei

ore dopo cominciò a mangiare. La mattina vegnente correva per la stanza ed era lestissimo.

Sperim. 4.° Un quarto coniglio grosso prese regolarmente e senza difficoltà due scrupoli e mezzo di solfato di chinina sciolto come il solito nell'acqua. Appena terminata la pozione si fece tremante e morì avvelenato dal chinino. Nella sezione cadaverica si trovarono le stesse traccie che in quello che morì per una dramma di solfato di chinina a peso veneto, cioè i vasi venosi del peritoneo pieni di sangue atro.

Sperim. 5.° Un quinto coniglio grosso e robusto prese un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina sciolto nell'acqua e di uno scrupolo di spirito di vino rettificato e diluito in due dramme d'acqua. Fu per qualche tempo abbattuto ed accovacciato. Dopo sette ore circa cercò il cibo. La mattima seguente era franco e mangiava voracemente.

Sperim. 6.° Un sesto coniglio di pari robustezza al precedente doveva prendere un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina sciolta e quattro scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso. Allorchè n'ebbe inghiottita senza veruno accidente appena la metà fu colto da tremori e da scosse convulsive colle quali dopo alcuni minuti spirò. Nel cadavere si riscontrò un notevol pallore di tutte le parti, meno i vasi del mesenterio ed i seni del cuore che erano di color atro.

In queste esperienze va esclusa siccome fallita

la seconda essendo il coniglio morto per l'accidente della operazione. La quarta esperienza mostra che la quantità di cinquanta grani di solfato di chinina a peso austriaco è prontamente letale, ciò che conferma quanto si era antecedentemente stabilito circa alla dose pericolosa pei conigli grossi che è intorno ai due scrupoli.

La prima esperienza offre un coniglio che morì per mezza dramma di solfato di chinina coll'aggiunta di due scrupoli d'acqua coobata. Questa morte non si può attribuire all'acqua coobata la cui dose era appena la metà di quella che suol essere pericolosa. Neppure i trenta grani di solfato di chinina per se soli avrebbon forse bastato ad ucciderlo. È quindi presumibile che l'acqua coobata abbia aggiunto alla forza mortifera del solfato di chinina.

Ciò si fa più chiaro dal decimo sperimento, nel quale la morte avvenuta non può attribuirsi ad uno scrupolo di solfato di chinina per se, nè a due scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso per se, poichè sì l'una che l'altra sostanza arrivava appena alla metà della dose pericolosa o mortale. Onde è troppo ovvio il conchiudere che le due sostanze conferirono ciascuna per la sua metà a produrre la morte, e l'azione dell'una aggiunse all'altra quel tanto di energia che mancava a riuscir letale.

A confronto della prima esperienza si pone la terza in cui il coniglio campò illeso sebbene as-

sumesse due scrupoli di solfato di chinina e mezza dramma di spirito di vino, due sostanze che separatamente amministrate bastavano a far morire due conigli.

Così la quinta esperienza salvò un coniglio in cui contemporaneamente operavano due veleni di forza mortale ciascuno, ciò che non poteva succedere se l'azione dell'uno non si fosse contrapposta e non avesse distrutto l'azione dell'altro.

Seduta quinta.

Il 1 ottobre presenti i signori
prof. Meneghini Giuseppe,
dott. Argenti decano della Facoltà medica di Padova,
dott. Biagi I. R. chirurgo provinciale,
dott. Festler medico primario dello Spedale di Padova,
dott. Podrecca,
dott. Fumiani,
dott. Fua,
dott. Celega medici pratici della città.

Oltre i due conigli sopravvissuti alla anteriore seduta erano stati portati quattro altri conigli grossi due giorni precedenti nel teatro anatomico. Devesi premettere che uno dei conigli era macilente, infermiccio e presentava una antica frattura del femore sinistro presso la articolazione superiore. Il sig. assistente dott. Bonomi avvisò che aveva rifiutato il cibo. Era alquanto scarso di nutrizione

anche il secondo, ma aveva mangiato qualche poco.

Sperim. 1.° Ad onta di ciò si diede a quello che era più sofferente e che presentava la frattura un miscuglio di due scrupoli di chinina sciolti in sei dramme d'acqua e di mezza dramma di spirito di vino rettificato diluito in tre dramme d'acqua. Pochi minuti dopo morì. Nella sezione si riscontrò lo stomaco pressochè vuoto colla mucosa spappolata. Dipendentemente dalla frattura era raccolta della marcia nella cavità del bacino con molti de' vicini visceri ispessiti. I polmoni erano crepitanti e di color naturale, le cavità del cuore erano piene di sangue coagulato. Il cervello era rosseggiante colle sue membrane molto injettate. Si avverte che nelle relazioni necroscopiche da noi non si accennano che le positive alterazioni riscontrate. Su tutto ciò che si tace s'intenderà che non s'è trovato nulla che si scosti dallo stato ordinario di un coniglio sano che fosse ucciso con violenza.

Sperim. 2.° Al suo compagno fu amministrato un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina sciolto come il solito nell'acqua a sei dramme con quattro dramme di acqua coobata di lauro ceraso. Restò dapprima stupefatto con pupilla dilatata, e sotto de' tremori e delle convulsioni morì. Nella sezione cadaverica lo stomaco conteneva poca materia alimentare: nei seni del cuore molto sangue che li distendeva ed era fluido. Il cervello era bianco e scolorate le sue membrane.

Sperim. 3.° Un terzo coniglio di media grossezza prese un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina sciolto con mezza dramma di spirito di vino rettificato.

Restò in sulle prime un poco abbattuto, poscia andò barcollando e morì dopo un quarto d'ora.

Il cadavere offerse le cavità del cuore quasi vuote di sangue, il peritoneo rossigno, e rosse le membrane cerebrali.

Sperim. 4.° Un quarto simile al precedente prese un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina con quattro scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso. Non tardò a mostrarsi tremante, ed oppresso e con de' movimenti convulsivi morì nello stesso periodo di tempo del precedente.

Il cadavere offriva pallidissimo il cervello, le cavità del cuore contenenti sangue coagulato e nero; nel resto nulla di rimarchevole.

Sperim. 5.° Uno de' conigli che aveva superato il primo sperimento ed era de' grossi di color bianco ebbe un miscuglio di mezza dramma di solfato di chinina con uno scrupolo di spirito di vino rettificato ed allungato poscia nell'acqua. Restò qualche ora abbattuto ed immobile, poi si sciolse e guarì.

Sperim. 6.° L'altro coniglio superstite ai primi sperimenti più robusto del precedente e di color rossigno inghiottì un miscuglio di mezza dramma di solfato di chinina con quattro scrupoli d'acqua coobata di lauro ceraso. Rimase stupido ed im-

mobile per mezz' ora: poscia provò dei tremori e delle convulsioni che si alternavano con una specie di abbandono, e dopo due ore morì.

Il cadavere presentò il cuore floscio con poco sangue che conservava la sua fluidità. Il cervello era pallidissimo, ed un certo pallore misto al color nero delle vene dominava in tutte le parti del corpo.

I quattro primi sperimenti riuscirono tutti colla morte e non proverebbero nè per l' una, nè per l'altra sentenza, se non si avesse a riflettere che il primo era in tale stato morboso da dover potentemente influire sull' esito fatale. Nel terzo deve sospettarsi che la dose di mezza dramma di spirito di vino rettificato fosse eccessiva, tanto più che il coniglio apparteneva alla categoria dei mezzani. Infatti i segni cadaverici si avvicinavano a quelli che sogliono tener dietro all' azione dell' alcool.

Dobbiamo perciò limitarci a contare i soli due ultimi, tra i quali l' unico che abbia sopravvissuto è il quinto, quello cioè che ebbe mezza dramma di solfato di chinina ed uno scrupolo di spirito di vino; mentre il suo compagno più robusto, a cui fu invece dell' alcool apprestata l' acqua coobata, dovette soccombere.

Seduta sesta

del 17 ottobre 1840 presenti i signori
prof. Cortese,
prof. Meneghini,
dott. Argenti decano,
dott. Biagi chirurgo provinciale,
dott. Celega,
dott. Fua,
dott. Fumiani,
dott. Guglielmini.

Sperim. 1.° Un grosso e robustissimo coniglio di color giallo bruno e vecchio di età prese un miscuglio di due scrupoli di solfato di chinina sciolto in sei dramme di acqua col mezzo dell' acido solforico e quattro scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso. Mostrava una respirazione frequente ed anelosa. Però sopravvisse; dopo un giorno cominciò a mangiare ed in seguito si ristabilì.

Sperim. 2.° Ad un altro di pari mole, età e robustezza si fece ingollare un' egual dose di solfato di chinina sciolta mista ad uno scrupolo di alcool diluito in tre d' acqua. Già ai primi sorsi mostrava di voler respingere il liquido e non si potè fargli ingollare tutta la dose senza che gli si destasse la tosse e un' ansietà di respiro. Durò questa tutto il giorno. Il giorno appresso si trovò morto.

Sperim. 3.° Ad un terzo di analoga robustezza si propinava un miscuglio eguale al precedente. Eguale ripugnanza a prenderlo, e dopo pochi sorsi colpito dalla tosse morì all' istante.

Sperim. 4.° Ad un quarto coniglio simile si tentò di far prendere il miscuglio eguale ai due precedenti, ma dopo averne inghiottiti circa due terzi insorse ancora la tosse, e morì come il suo compagno.

Un così inaspettato risultamento fece sospettare qualche errore nella preparazione. E questo infatti, dietro confessione del farmacista, si trovò consistere nell' aver egli per equivoco messo dell' acido solforico concentrato in luogo del diluito alla dose dalle quattordici alle venti goccie per ogni ampolla come era prescritto. Infatti versati i residui del miscuglio sul pavimento davano una forte effervescenza, ed aperti i conigli si riscontrarono le fauci cauterizzate, rossa intensamente la laringe e la trachea. In nessuno però era il liquido penetrato nella trachea dacchè, bench' essa fosse piena di muco spumoso, la carta di tornasole postagli a contatto non arrossò. E notiam pure che la tosse destatasi in questi conigli era affatto diversa da quella che suol apparire allorchè il liquido s' introduce nella trachea.

Resterebbe a spiegare come il primo che prese l' acqua coobata col solfato di chinina sia sopravvissuto. In primo luogo è da notare che l' irritazione infiammatoria destatasi in esso per l' azione chimica dell' acido solforico doveva metterlo in tal condizione ed in tale capacità morbosa da sopportare non solo, ma da sperimentare eziandio vantaggiose le più alte dosi di sostanze ipostenizzanti.

In secondo luogo questo coniglio era di tale straordinaria robustezza da eludere qualunque prova, come si vedrà dai cimenti ulteriori ai quali fu sottomesso.

Gli altri tre conigli invece, ne' quali l'azione della chinina veniva distrutta dall'alcool, rimasero in preda all'irritazione meccanica dell'acido che prontamente li uccise.

Seduta settima.

Il dì 2 novembre 1840 presenti i signori
dott. Argenti decano,
dott. Rasi assistente all'ostetricia,
dott. Festler medico primario,
dott. Fua,
dott. Celega,
dott. Fumiani,
dott. Bonomi assistente.

Sperim. 1.° Un coniglio mezzano fulvo ebbe mezza dramma di solfato di chinina sciolto coll'acido solforico in sei dramme d'acqua, e subito dopo uno scrupolo di spirito di vino diluto in due dramme d'acqua distillata, da cui diffalcando il residuo di trenta grani del liquido calcolasi lo spirito di vino effettivamente inghiottito a sedici grani.

Restò qualche poco abbattuto, ma dopo alcune ore si mise a mangiare, ed in seguito si ristabilì.

Sperim. 2.° Un secondo coniglio eguale al precedente nell'atto di prendere la soluzione di solfato di chinina a mezza dramma, morì durante l'am-

ministrazione del liquido; e nella sezione si trovò la trachea arrossata con indizii d'acido introdottosi che si rilevarono colla carta di tornasole la quale arrossò.

Sperim. 3.° Un terzo coniglio eguale ai due precedenti presa che ebbe senza accidenti un' egual dose di mezza dramma di solfato di chinina sciolto ingojò circa tre scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso. Sopravvennero le solite convulsioni, e pochi momenti dopo era morto. Nel cadavere non si notò che una pienezza di sangue nero nel seno destro del cuore e nelle due cave. Il cervello era pallido e così le altre parti.

Sperim. 4.° Un coniglio mediocre albino prese venticinque grani di solfato di chinina sciolto in mezz'oncia d'acqua distillata, poi cinquanta grani d'acqua coobata di lauro ceraso. Appena compito lo sperimento fu preso da convulsioni, e morì.

Nel cadavere il sistema venoso era ingombro di sangue, il fegato di colore oscuro, il cervello pallido, la superficie interna dello stomaco del color roseo sbiadato che è ordinario nei conigli.

Sperim. 5.° Un coniglio appajato al precedente prese l'egual dose di solfato di chinina, poi circa due terzi di uno scrupolo d'alcool diluito, ma morì tosto mandando della schiuma dalle narici.

Sperim. 6.° Un coniglio piccolo bianco e nero prese uno scrupolo sciolto di solfato di chinina, poi dieci grani di alcool diluito. Fu alquanto istupidito, ma si ristabilì.

Sperim. 7.° Il suo competitore quanto al pelo ed alla mole prese la stessa dose di solfato di chinina, poi mezza dramma di acqua coobata di lauro ceraso. Fu assalito da convulsioni, poi si fece tranquillo. Tornarono dieci minuti dopo le convulsioni, e tosto morì. Le traccie cadaveriche furono come nell'antecedente numero 3.

Sperim. 8.° Un altro piccolo coniglio albino dopo uno scrupolo di solfato di chinina sciolto ingollò dieci grani di alcoole che si era allungato nell'acqua. Stette ottuso per alcun tempo, poi camminava e mangiava. Ma si trovò morto il giorno appresso.

Sperim. 9.° Il compagno di questo prese altrettanto solfato di chinina, poi mezza dramma di acqua coobata di lauro ceraso ed incontanente spirò tremando. Nel cadavere si rinvennero gli stessi indizii che negli altri sopra notati.

Sperim. 10.° Un coniglio più piccolo del precedente ebbe quindici grani di solfato di chinina e dietro a quelli trentacinque grani di acqua coobata di lauro ceraso. Passati soli dieci minuti con convulsioni, tremori alla coda e respirazione addominale era morto. Sezion cadaverica: Vene meseraiche, porta, cava ascendente piene di sangue atro, fegato cupo, cervello pallido.

Sperim. 11.° Il fratello del precedente ingollò la stessa dose di solfato di chinina, più grani otto di alcool convenientemente diluito. Non diede segno di alcuna sofferensa e repristinossi.

Sperim. 12.° Un piccolo coniglio prese quattro scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso e non altro. Rimase per del tempo abbattuto, ma rinvenne e risanò.

Sperim. 13.° Un coniglio ben grosso prese mezza dramma di spirito di vino rettificato che si era diluita in tre dramme di acqua distillata. Restò ubbriaco tutto il giorno e morì il giorno appresso.

Sperim. 14.° Il vecchio e grosso coniglio che era scampato illeso dallo sperimento del 17 Ottobre fatto col solfato di chinina e coll'acqua coobata era riserbato ad un' altra dura prova, dacchè per indisposizione di salute incontrata dal sig. assistente dott. Bonomi mancò per due giorni chi lo provvedesse di vitto e rimase abbandonato nel Teatro anatomico. Rosicchiando il legno superò anche questa sventura della fame, ed il giorno 2 ottobre franco e reso mansueto si costrinse ad ingollarsi cinque scrupoli di buona acqua coobata. Non se ne risentì gran fatto e ben presto si rinfrancò.

Dagli sperimenti di questa seduta si ebbero risultamenti abbastanza chiari, imperocchè nessuno dei conigli trattati col solfato di chinina e coll'acqua di lauro ceraso potè sottrarsi dalla morte, mentre di cinque che furono trattati col solfato di chinina e coll'alcool uno solo morì prontamente, un altro protrasse la vita oltre a dodici ore e tre si ristabilirono perfettamente.

In questa seduta si confermò inoltre il principio da noi preso per base che la dose di quattro

scrupoli di acqua coobata di lauro ceraso non era eccessiva, dacchè il coniglio numero 12 la tollerò, onde non potrà dirsi che gli altri morissero piuttosto per virtù dell'acqua coobata che del solfato di chinina. Ne furono tollerati anche cinque scrupoli, ma ciò non vogliamo messo in conto dacchè il coniglio a cui furon dati si mostrò quasi invulnerabile a tutta sorta d'esperimenti.

Abbiamo confermato ancora che l'alcool può essere mortale per se quando oltrepassi lo scrupolo e giunga alla mezza dramma, come lo fu nel coniglio numero 13 benchè della classe dei grossi. Per la qual cosa que' conigli che sopportarono mezza dramma di alcool negli esperimenti della seduta terza è evidente che trovarono un antidoto all'alcool nel solfato di chinina che presero con esso, come il solfato di chinina ha un antidoto nell'alcool.

I cinque conigli che erano usciti vittoriosi da queste ultime esperienze, recati che furono in mia casa vennero dopo dieci giorni sottomessi a nuove esperienze. Diedi cioè ad uno che era piccolo l'acqua coobata di lauro ceraso sola a quattro scrupoli e morì dopo mezz'ora. Diedi ad un altro uno scrupolo di spirito di vino rettificato in due dramme d'acqua e morì esso pure dopo sei o sette ore. Un terzo con egual dose di alcool sopravvisse, ma fu per varii giorni infermiccio. Il coniglio vecchio che aveva passate tante vicende provò anche mezza dramma di spirito di vino allungato

in due dramme di acqua. Patì una alquanto lunga ebrietà, perchè resosi come egli era affatto domestico si vide ancora barcollante il giorno appresso. Finalmente e questo e gli altri due erano riserbati quasi un mese dopo ad una morte per me inaspettata che fu in causa d'aver essi mangiato grande quantità di vinacciuoli che trovarono nel cortile in cui si serbavano.

In conclusione adunque nel totale di trentotto esperienze eseguite nove conigli sopravvissero all'azione contemporanea di una dose mortale o pericolosa di solfato di chinina e di spirito di vino e sette di questi si ristabilirono perfettamente, intanto che gli altri a' quali si diede egual dose di solfato di chinina e l'acqua coobata di lauro ceraso morirono tutti prontissimamente tranne uno solo il quale era di straordinaria robustezza, talchè dopo quel primo superò tre altri pericolosi cimenti uno colla fame di due giorni, uno collo spirito di vino a mezza dramma, uno con cinque scrupoli d'acqua coobata data sola, oltrechè v'era l'accennata circostanza dell'acido solforico concentrato che colla irritazione doveva paralizzare l'azione deprimente delle altre sostanze.

Queste esperienze a me sembrano concludentissime per tutti quelli che sanno quanti scogli esse presentino per avere i risultamenti netti e precisi. Anche i bruti si prestano adunque a quella dimostrazione che già avevamo chiarissima da altre fonti. Anche i bruti provano che il solfato di chi-

nina ha azione opposta allo spirito di vino ed analoga all'acqua di lauro ceraso, cioè azione ipostenizzante. Le mie occupazioni non mi permettono ora di moltiplicare queste esperienze quanto io vorrei. E perchè non dovrà taluno trovarsi che le ripeta, le continui e le estenda ancor più o le istituisca sopra altro genere di animali? Se ciò fosse io lo ammonirei a tener ben ferme le basi su cui devono poggiare simili esperienze, e quelle principalmente che hanno riguardo alla dose così del veleno, come dell'antidoto, la quale deve in ogni caso esser tale da non riuscire da un lato indifferente od innocua e da non riuscire dall'altro lato assai più che mortale. Trascurando per inavvertenza questo principio od a malizia travolgendolo si potrà far apparire bianco il nero e nero il bianco come usano i cerretani. Diansi per esempio ad un grosso coniglio quindici, venti od anche trenta e più grani di solfato di chinina, ma sotto tal forma solida che non possa venire assorbito e debba trovarsi quasi tutto od in gran parte ancora nello stomaco quando il coniglio sarà morto. Egli è certo che nessuno effetto pericoloso, nè rimarchevole avrà sofferto quel coniglio dal solfato di chinina, del quale abbiam veduto occorrerne non meno di quaranta grani a peso austriaco, occorrere che sia dato in istato di soluzione perfetta coll'acido solforico, con che tutti sanno come la forza medicinale e venefica ne è grandemente cresciuta. Diasi però, a chi vuol crederlo,

ad intendere che il coniglio in tal guisa sia avvelenato, e poi si somministri allo stesso una dose di alcool che oltrepassi lo scrupolo (che è la misura letale), e se ciò non basta vi si aggiunga od altro alcool od almeno un' altra sostanza egualmente mortifera come due dramme di acqua di cannella, oppure in luogo di tutto ciò somministrinsi al coniglio cinque o più grani di acetato di morfina (dose più che sufficiente a far morire tre conigli), non ha dubbio che il coniglio morrà, perchè se il solfato di chinina non potea fargli nè bene, nè male, l'alcool e l'acqua di cannella in dose da uccidere due conigli ne doveva uccidere almeno uno, e l'acetato di morfina a cinque ed otto grani che può mettere a repentaglio la vita di un uomo e fulminar colla morte almeno tre conigli doveva senza difficoltà farne morire uno solo. Nè di ciò alcuno prenderà maraviglia, ben l'avrebbe grandissima ognuno se il coniglio non fosse morto. Eppure non mancherà chi da tali esperienze conchiuda che il solfato di chinina ha azione analoga all' alcool, all' acqua di cannella, alla morfina perchè il coniglio avendo preso queste sostanze insieme morì. Per converso chi desse la stessa dose inefficace di solfato di chinina ad un grosso coniglio, poi altre dosi piccole, rifratte ed egualmente inefficaci di acqua coobata di lauro ceraso, oppure estraessegli sei dramme od un' oncia di sangue (operazione inconcludentissima, quando si sappia per l'esperienze di Piorry che un ani-

male sopporta senza pericolo la perdita di una quantità di sangue che eguaglia la ventesima parte del peso di tutto il suo corpo) egli è chiaro che il coniglio dopo tutto ciò non morrà, perchè sommate insieme tutte queste potenze nocive quand'anche cospirino allo stesso scopo, non bastano per la tenuità loro a compromettere in nulla la sua vita. Ma pur non mancherà chi concluda da tale esperimento che l'acqua coobata od il salasso hanno distrutto gli effetti che egli sognava del solfato di chinina. Con tal maniera di sperimenti e di logica si può provare quel che si vuole. Si può provare con egual fortuna che il salasso è l'antidoto del salasso, che l'acqua coobata è l'antidoto dell'acqua coobata, perchè estratte tre, quattro, otto oncie di sangue ad un uomo e poi estrattene ancora altre tre o quattro od otto oncie un'altra volta, l'uomo non morrà, e presto o tardi si rimetterà nel suo primiero stato; onde si potrà dire che il secondo salasso ha distrutto gli effetti del primo; e così, data ad un uomo una dramma d'acqua coobata di lauro ceraso, poscia a qualche tempo un'altra dramma della stessa acqua, svaniranno gli effetti della prima e della seconda in breve tempo senza ch'ei muoja e senza altri soccorsi, onde si potrà con egual diritto affermare che l'acqua coobata è l'antidoto dell'acqua coobata e che essa ha contraria azione a se stessa.

A tali mostruose conclusioni conducono le espe-

rienze se non sono dirette da buon criterio; ed io non ho creduto vano il rammemorarlo in questi tempi in cui simili esperienze si sono pubblicate, e quel che è più strano e ridicolo trovarono mecenati i quali come le benvenute le accolsero.

Se taluno impertanto vorrà farsi a ripetere o variare i descritti sperimenti saprà almeno quali scogli e quali fallacie sono da evitarsi. Se non che io ho additato già un' altra volta ed or rinnovo con tutto il calore il consiglio e la preghiera di uno sperimento altrettanto facile, quanto sicuro e convincente per chi vuol sapere se l' azione del solfato di chinina sia o no ipostenizzante. Supposto ch' egli sia in istato di salute ed abbia regolari abitudini di vita, prenda il mattino nell' ora della sua prima refezione una dose di dieci grani di solfato di chinina sciolti dopo avere diligentemente misurato il suo polso. O dopo un' ora egli prova un qualche cambiamento nella persona, o non ne prova alcuno. Se lo prova, noti attentamente se il suo polso si sia rallentato od affrettato, alzato o depresso, se le sue forze generali sian diminuite o cresciute. Se non ebbe nessun cambiamento, prenda pur con coraggio una seconda dose eguale di solfato di chinina ed una terza, che qualche cosa nascerà, ed io gli son mallevadore che non nascerà nulla di funesto. Egli sentirà allora quale azione abbia questo farmaco. Egli potrà nel breve volgere di tre o quattro ore, quando il voglia, decider per sempre e con sicurezza e

tranquillità della propria coscienza quella quistione su cui tanti s' affannano e si ostinano a voler ciancciare, laddove non sarebbe da far altro che vedere e provare.

Conchiuderò il mio discorso narrando un caso memorabilissimo di avvelenamento grave pel solfato di chinina intervenuto per accidente in un uomo sano. Mi venne comunicato da un medico riputatissimo di Mantova il sig. dott. Felice Giacometti. Trascrivo colle sue parole la storia che egli stesso come testimonio oculare ne ha esposta.

„Una mattina verso le sei, era a mezzo agosto del 1833, certo sig. Trevisani scrittore presso il R. Tribunale, per errore mise tre dramme di solfato di chinina in un bicchiere d'acqua zuccherata, e lo bevè. Era d'età dai 45 ai 50 anni, d'abito di corpo piuttosto gracile, d'umore melanconico, e solito a menare una vita sedentaria. Preso il solfato, uscì per una passeggiata fuori di città. Un'ora dopo provò angustia di stomaco e del capo come avviene a chi è preso dal vino. Poco a poco gli mancarono le forze, aumentarono i capo-giri, ebbe delle nausee, della cardialgia. Ciò non ostante si fece forza, e tirò innanzi il suo cammino. Ma il malessere divenne insoffribile, e cadde a terra privo dei sensi. Era lontano dalla città più d'un miglio. Alcuni che passavano presero a soccorrerlo, e vi fu chi conoscendolo il fece trasportare alla sua abitazione. Intanto erano corse molte ore. Giunto a casa fu posto in letto. Io lo

vidi verso le due pomeridiane, e trovai a notare i sintomi seguenti. Giaceva supino, immobile; il volto era pallido; le labbra e le estremità delle dita tendevano al livido, ed erano fredde, e tutta la superficie del corpo era di temperatura minore di quella dello stato normale; la respirazione lenta ed interrotta da sospiri; di tratto in tratto si mostravano leggieri lipotimie. Il polso era uguale, ma lento ed appena si sentiva; non altrimenti erano i battiti del cuore. La pupilla sommamente dilatata; la visione e l'udito pressochè aboliti. La voce era esilissima, e parlava a stento. Provava gran sete, la lingua non era affatto secca, ed era pallida agli orli e nel mezzo coperta di muco biancastro; e l'aria espirata appariva quasi fredda. Intanto arrivò il figlio e manifestò come per un malaugurato caso egli il giorno innanzi avesse levato del cremor di tartaro da un vasetto, entro il quale il sofferente soleva tenerlo per uso, e vi avesse riposto invece il solfato. M'aveva già detto il paziente come nel bere avesse sentito l'amaro, ma che non ne aveva fatto gran conto.

In tale stato di cose, dopo averne conosciuta la causa, mi corse al pensiero di vuotare lo stomaco del solfato coll'emesi: ma riflettendo che erano già corse otto ore per cui poco o nulla poteva esservene ancora; e che mostrandosi per la natura e gravezza degli enunciati fenomeni altamente minacciata la vita, non vi fosse a perdere tempo, ho stimato necessario in prima di tutto

soccorrere a questa con mezzi di azione subita e diffusiva. Per la qual cosa ho prescritto la seguente mistura. R. Aq. flor. aurant. unc. j, Aq. menthae et cynamom. spirit. a. dr. vj, Tinct. thebaic. gut. xxx, syrup. simpl. ad grat. Due cucchiaj da tavola d'ora in ora. Il corpo è stato tutto coperto con panni caldi, ed ho fatto praticare su varie parti, ma in ispecie sulle estremità e sull'epigastrio delle fregagioni con panni-lani. Verso le cinque pomeridiane il calore aveva aumentato equabilmente; i polsi si erano fatti un po' più manifesti e meno rari; il colore del volto un po' animato, la respirazione meno lenta, rarissime le lipotimie. Provava qualche dolore leggero intestinale con borborigmi: si applicò un clistere mollitivo, che produsse dejezioni di materie fecali con molto sollievo. Si continuò ad usare della mistura. Verso le sei si è dato un poco di brodo con pane gratuggiato, dietro il quale alcuni sorsi di vino generoso. Mezz'ora dopo prese sonno tranquillo per due ore. Svegliandosi annunziò trovarsi meglio. Passò la notte senza inquietudini, dormì per alcune ore. Verso le tre del mattino aveva presa tutta la dose della mistura, che si è ripetuta da prendersi in egual quantità, ma ad intervalli più lunghi. Qualche altro poco di minestra, qualche sorso di vino. Si sono continuate, ma più di raro, le fregagioni. Il giorno seguente il miglioramento si fece sempre maggiore. Si continuò cogli stessi mezzi la cura e la stessa dieta. Nel terzo

giorno ogni sintomo diminuito tanto da non dare più pena. Si sono lasciate le ſregagioni, la mistura si è data pochissime volte. I clistei mollitivi si sono continuati con sollievo: si è mostrato un bisogno maggiore di cibo, che si è procurato di soddisſare con minestre più nutrienti, ſacendo sempre soprabbevere un poco di vino. L'esercizio di tutte le ſunzioni si andò ripristinando. Nel quarto giorno si sono cessati i rimedii; nel quinto si è alzato di letto per una mezz'ora, ma non potè reggersi sulle gambe. La prostrazione delle ſorze, la debolezza dell'udito e della visione sebbene di giorno in giorno divenissero minori, non isvanirono che molto tempo dopo ».

Questo ſatto è di tal tempra da poter entrare nella categoria dei più genuini e dimostrativi, dei quali ſorse gli annali della scienza non hanno un secondo egualmente solenne. Imperocchè la dose del solſato di chinina era tanta da non lasciare alcun dubbio che gli eſſetti sopravvenuti non si dovessero assolutamente a quella. Le particolarità dell'individuo, se mai ve n'erano, potevano concorrere a ſarli sviluppare più o meno, ma non a cambiarli d'indole o di natura. Questi eſſetti erano di tale intensità e grado da ſar conoscere che la vita dell'individuo era in pericolo se un opportuno soccorso non venivagli apprestato, e che il pericolo già grande sarebbe a dismisura cresciuto se i mezzi che si posero in opera avessero agito nel senso nel quale agiva il veleno. I soc-

corsi impiegati furon di tal fatta e misura da non poter riuscire indifferenti e da dover portare degli effetti loro proprii. Il modo d'agire di questi soccorsi è conosciuto e non controverso, poichè tutti sanno ed accordano che il vino, la tintura tebaica, l'acqua spiritosa di cannella sono sostanze iperstenizzanti e riscaldanti. L'acqua di menta piperitide, che all'epoca in cui accadde il fatto era tenuta per stimolante da tutti e da me stesso, non è più tale presso molti oggidì; ma è da riflettere che la sua azione e la sua quantità era un nulla a petto dell'azione e della quantità degli altri ingredienti della mistura. Se adunque questi mezzi iperstenizzanti o riscaldanti hanno salvato una vita che era minacciata dal potere di altissima dose di solfato di chinina, e se la logica del medico dovrà pur una volta andar d'accordo col buon senso sarà forza concludere che l'azione ipostenizzante o deprimente del solfato di chinina è dimostrata dalla più vera e dalla più sana esperienza.

Sono oramai sei anni che noi abbiamo pubblicate queste verità: e nell'avvertimento premesso al trattato della china e suoi preparati sta scritto: »Abbiamo la coscienza di svelare de' fatti non solo generalmente sconosciuti, ma riputati impossibili: di rettificare alcuni punti di scienza, di togliere il pratico da alcune crudeli incertezze che talvolta incontra nell' esercizio dell'arte sua: e dargli in mano ne' preparati di china un rimedio sotto certi rispetti affatto nuovo. Nel tempo stesso noi ab-

biamo questo presentimento che da molti non saremo intesi, da altri non saremo ascoltati, e da taluno per avventura non saremo creduti. Si dirà ciò essere per amore di novità e per effetto di sistema; e l'aver noi osato toccare alcune credenze che religiosamente si seguivano, e l'avere attentato perfino di rovesciare de' punti di dottrina che si tenevano per inconcussi non poco biasimo ne chiamerà addosso. Cotale improspera e sconfortevole sorte noi aspettiamo senza più alla nostra non lieve e non ignobile fatica. Ma non ce ne ristiamo: e a chi ci grida incontro, noi pur grideremo: Esaminate, verificate, ponderate e poscia giudicate ». Era un vaticinio il quale andò appuntino avverandosi fino a questi dì. E giunti al punto in cui siamo, sarebbe egli oramai lecito il pensare che la guerra sia finita, che la nostra voce e quella di molti altri (1) che sì utilmente vi coo-



(1) Per debito di gratitudine e giustizia dobbiamo tributare non poca parte di merito ai signori dottori Mugna di Trissino, Mendini e Dalla Porta di Verona, Guerreschi di Parma, Filippini-Fantoni di Brescia, prof. Reviglio del Piemonte ed ultimamente ai dottori Giuntini di Firenze e Pagamici di Macerata i quali tutti hanno esposto al pubblico osservazioni e fatti clinici relativi. Che se volessimo nominare tutti quelli che col fatto, coll'esempio, e con relazioni scritte, ma non stampate, hanno conferito a diffondere e persuadere le annunziate verità ai medici e perfino ai profani alla medicina che in quanto al solfato di chinina ed alle febbri intermittenti la pensavano precisamente come i medici, l'elenco riuscirebbe assai lungo.

però venga ascoltata, che i medici pratici, messe alfine da un canto le malnate prevenzioni e deposte le ire personali si daranno con pacato e tranquillo animo ad esaminare i fatti, a studiare dá capo l'azione dei preparati di china e la natura delle febbri intermittenti? Io non oso ancora fare questo nuovo vaticinio, ma sento di poterne nutrire la speranza e ne espongo di pieno cuore il voto. Vorrei che nessuno entrasse più in cosiffatta materia senza esservi ben preparato con buona suppellettile di fatti, con sufficiente ingegno e criterio per distinguerne ed apprezzarne il valore e colla ferma intenzione di cercare unicamente il vero. Io sarò lesto e pronto ogni qualunque volta sensate e decenti obbiezioni mi chiameranno o a dare maggiori illustrazioni o a modificare i miei dettati. Ma vorrei non s'ignorasse ch'io non intendo costituirmi a guisa di bersaglio responsale



Anche fuor d'Italia il sig. Chervin nella seduta del 24 novembre 1840 dell'Accademia R. di Medicina di Parigi annunzia che dalle sue osservazioni fatte in America sulle malattie provenienti da miasmi paludosi risulta che la china spiega assai maggiore efficacia quando viene unita al salasso, e che assai spesso la china senza quello è insufficiente a debellarle. Il sig. Ferrus avendo abitato lungo tempo i bordi della Schelda ove le febbri intermittenti dominano sovranamente si è pur convinto che a domarle con sicurezza è necessario associare ai preparati di china la flebotomia. Osservazioni analoghe presentò il prof. Bouillaud per mostrare che nelle febbri intermittenti e perniciose i chinacei senza il salasso restano assai spesso al di sotto della forza del male.

a tutti coloro che fanno mestiere, nè sanno fare altro mestiere che quello dei detrattori: imperocchè io hò altra maniera di consumare meglio il mio tempo e d'impiegare quel qualunque ingegno che la Provvidenza mi ha dato. E se nel commercio delle cognizioni e dei lumi entreranno di quelli che s'adoprino a svisare e falsificare le merci da me poste in giro, di quelli che insinuino calunniosamente nel popolo aver io voluto trarre in inganno, aver io mutilato i passi degli autori per voltarne a mio talento ed a mio prode il significato, di quelli che s'avventino rapaci sul tesoro della fama che procurano le lunghe veglie e l'ingegno, e su quello assai più geloso del buon nome e dell'onestà, si sappia ancora, e lo grido ad alta voce, ch'io non entro e non sarò per entrare giammai in mercato con essi. Dopo cotali voti e cotali speranze io depongo volontieri la penna.

FINE.

		Errori		Correzioni
Pag. 7	*lin.* 13	le malattie	*leggi*	le malattie accampate a provare l'azione
36	12	l'altro		l'altra
41	21	rossichianti		rosicchianti
62	24	quattro dramme		quattro scrupoli